جامعة دمشق

كلية الطب البشري

# التدبير الجراحي للورم المخاطي القلبي

# Surgical Management of Cardiac Myxoma

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في جراحة القلب

أعد في قسم الجراحة


برئاسة الأستاذ الدكتور

مروان موسى

بإشراف المدرس الدكتور

عماد سلطان

إعداد الدكتور

حازم البيروتي


٢٠٠٩

# مخطط البحث

## الدراســة النظرية

**أولاً** – تعريف

**ثانياً** – لمحة تاريخية

**ثالثاً** – تصنيف الاورام

**رابعاً** – لمحة مورفولوجية

**خامساً** – البنية النسيجية

**سادساً** – بيولوجيا الورم المخاطي

**سابعاً** – أنواع و تصنيف الاورام المخاطية القلبية.

**ثامناً** – الموجودات السريرية ووسائل الاستقصاء و التشخيص

**تاسعاً** – التدبير

**عاشراً** – نتائج المعالجة الجراحية

# الدراســة العمليــة

**هدف و أهمية الدراسة**

**المواد و الطرائق**

**توزع المرضى:**

- حسب الأعوام التي أجري فيها العمل الجراحي
- حسب جنس المريض
- حسب عمر المريض عند إجراء الجراحة
- حسب الموجودات السريرية
- حسب موجودات التصوير بالأمواج فوق الصوتية
- حسب التوزع الجغرافي للمرضى

**الإجراء الجراحي**

**النتائــج:**

- النتائج المباشرة
- النتائج الباكرة
- المتابعة بعد التخرج من المشفى

**المناقشة**

**الخلاصة**

**التوصيات**

# الدراسة النظرية

# أورام القلب

## تعريف:

تتضمن أورام القلب التنشؤات الحميدة والخبيثة التي تنشأ ضمن حجرات القلب أو بضمن العضلة القلبية. ولا تدخل النقائل الورمية إلى القلب بضمن تصنيف الأورام القلبية البدئية. [١-٢]

## لمحة تاريخية:

يعزى التعرف الأول على ورم قلبي إلى كولومبوس في عام ١٥٥٩،[٣] يتلوه ماليبيغي الذي كتب مقالة مطولة بهذا الخصوص في عام ١٦٦٦ بعنوان "De Polypo Cordis".[٤] أما مورغاني فقد كتب في عام ١٧٦٢ موضوعاً عن الأورام القلبية. وبحلول عام ١٩٣١، استطاع ياتر (Yater) نشر مقال مطول مع جداول عن أورام القلب البدئية، مستخدماً تصنيفاً مشابهاً للتصنيف المستخدم حالياً.[٥]

سُجّل أول تشخيص سريري لورم قلبي بدئي – وكان من نوع sarcoma – في عام ١٩٣٤.[٦] وفي سنة ١٩٥١ تم تشخيص أول حالة ورم مخاطي قلبي قبل الوفاة باستخدام تقنية تصوير الأوعية الظليل (angiography- القثطرة).[٧] وفي سنة ١٩٦٨ تم تشخيص أول حالة ورم قلبي مخاطي في الأذينة اليسرى باستخدام تقنية التصوير بالصدى القلبي (echocardiography)، وقد تم التثبت من هذا التشخيص في غرفة العمليات حيث تم استئصال الورم.[٨]

وفي عام ١٩٣٤، قام بيك Beck بإجراء استئصال جزئي لورم عجائبي Teratoma ضمن التأمور، وفي سنة ١٩٥١ استأصل ماور Mauer بنجاح ورماً شحمياً حميداً ضمن التأمور intrapericardial lipoma.[٩،١٠]

يعتبر كل من Bahnson و Newman من جراحي القلب الأوائل اللذين استأصلا في عام ١٩٥٢ ورماً مخاطياً من الأذينة اليمنى عبر شق صدري أمامي أيمن مستخدمين تقنية إغلاق الأجوفين لفترة قصيرة بحالة السواء الحراري (normothermia) ، لكن المريض توفي بعد ٢٤ يوماً جراء اختلاطات تتعلق بنقل الدم واضطراب التوازن الشاردي.[١١] وباستخدام دارة القلب والرئة الصنعية (CPB)، نجح Crafoord في عام ١٩٥٤ باستئصال ورم مخاطي من الأذينة اليسرى، تماماً كما فعل Bigelow في عام ١٩٥٥ الذي استخدم تقنية خفض درجة حرارة الجسم وإغلاق العود الوريدي باتجاه القلب لفترة قصيرة.[١٢]

هذا وقد أفيد عن الاستئصال الناجح لورم مخاطي في الأذينة اليمنى في عامي ١٩٥٧ و ١٩٥٨.[١٣] وفي عام ١٩٥٩ قام Kay باستئصال ورم مخاطي من البطين الأيسر. أما الاستئصال الناجح الأول لورم مخاطي في البطين الأيمن فقد تم في سنة ١٩٦٠. وبحلول عام ١٩٦٤ فقد بلغ عدد الحالات التي تم فيها بنجاح استئصال ورم مخاطي قلبي ٦٠ حالة فقط.[١٤]

أما الأورام المخاطية في كلا الأذينتين معاً فقد تم استئصالها لأول مرة في سنة ١٩٦٧. وفي عام ١٩٦٧ أيضاً وصف Gabode وزملاؤه أول حالة نكس لورم مخاطي في الأذينة اليسرى بعد مرور ٤ سنوات على الاستئصال الجراحي الأول.[١٥]

## أنواع أورام القلب:

إن ٧٠% تقريبا من أورام القلب هي أورام حميدة و٣٠% هي أورام خبيثة وقابلة للغزو والانتقال لأماكن بعيدة.[١٦]

## الورم المخاطي القلبي:

### تعريف:

يعتبر الورم المخاطي القلبي الورم السليم البدئي الأكثر شيوعًا في القلب، حيث يشكل ٣٠-٤٠% من أورام القلب البدئية. وتقدر نسبة حدوثه بحدود ٠.٥-١ لكل مليون نسمة في السنة.[١٧]

تكون هذه الأورام مفردة عموما وذات سويقة، كما يمكن أن يكون لها قاعدة عريضة.[١٨]

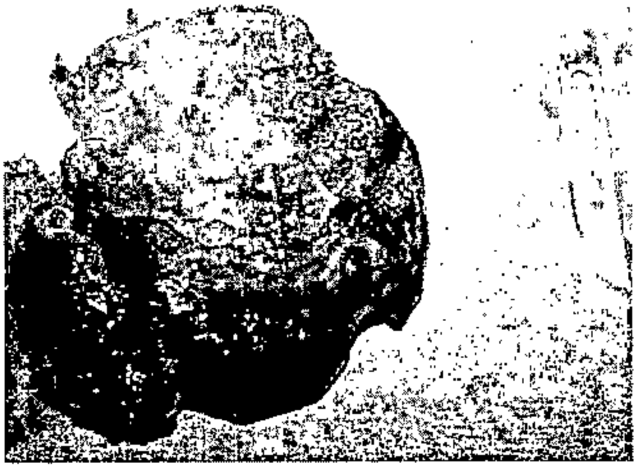
تكون الخلايا ذات شكل موحد، صغيرة ومضلعة الشكل (polygonal). تحتوي هذه الخلايا على نوى (nuclei) مدورة أو بيضوية الشكل وعلى كمية معتدلة من هيولى الخلية (cytoplasm). تتوضع هذه الخلايا ضمن لحمة مخاطية يمكن أن تحتوي أيضا على عناصر أخرى.[١٩]

هناك مظهر واحد يميز هذه الأورام عن الخثرات وهو أنها تكون مغطاة بنسيج بطاني و يكون لها أخاديد و شقوق مبطنة بطبقة من هذا النسيج البطاني.[١٨،١٩،٢٠]

### المورفولوجيا (المظهر الخارجي) Morphology:

يمكن أن يتشكل الورم القلبي داخل أي حجرة من حجرات القلب مع وجود ميل إلى التشكل في الأذنيات، خاصة في الأذينة اليسرى.[١٧]

يتراوح قطر الورم عادة من ٥ إلى ٦سم (١-١٥ سم) كما يتراوح وزنه بين ٨-١٧٥ غراماً (٥٠-٦٠غ). وهو سليلي معنق يتبارز ضمن إحدى حجرات القلب، وغالباً ما يكون قوامه هلامياً أو مخاطياً (غالباً مع وجود مناطق نزفية) وحليمياً، ناعماً أو أملس.[٢١]



الشكل(١): ورم مخاطي أذيني مستأصل يقيس ٦.٨×٨.٢×٩.٦ سم

وعموماً لا يكون الورم لاطئاً بل يكون له سويقة قصيرة وذات قاعدة عريضة. أما السطح الخارجي للأشكال الحليمية من الورم فيتألف من كتلة شبيهة بأوراق السرخس، تكون هشة وهي التي تنتج على الأرجح الصمات الورمية.[١٨]

## البنية النسيجية (Histology):

يتكون الورم المخاطي القلبي من خلايا وأوعية شعرية بدئية، ومن بؤر من نسيج مُكوّن للدم خارج النقي ضمن لحمة مخاطية من عديدات السكريد المخاطية الحامضة.[٢١،٢٢]

تحتوي اللحمة على أعداد متفاوتة من الخلايا الشبكية (الشبكيات) وألياف الإيلاستين وخلايا عضلية ملساء وتوضعات من الكولاجين. كما تحتوي اللحمة أيضاً على خلايا متعددة الأضلاع ذات سيتوبلازما (هيولى) شحيحة و محبة للإيوزين، إما بنواة مفردة ونجمية أو متعددة النوى بأعشاش صغيرة. تشكل الخلايا في محيط الورم طبقة أحادية مع تكتلات عنقودية في الأخاديد بما يشبه الأوعية الشعرية البدئية.[٢١،٢٢]

يكون للسويقة شرايين وأوردة كبيرة وغزيرة تتصل بالطبقة تحت الشغافية (subendocardium)، وعند هذا الاتصال تكون الخلايا البلازمية واللمفاوية بارزة.[٢١]

وفي ١٠% من الأورام المخاطية تكون هناك بؤر مجهرية من الكالسيوم ومناطق من الحؤول العظمي (metaplastic bone).[٢٢]

تكون نواة الخلايا المضلعة بشكل نموذجي غير منتظمة وزائدة الصباغ بشكل خفيف مع غياب الانقسامات الخيطية.

تحتوي هذه الخلايا على ألياف ناعمة متوازية تشبه تلك المشاهدة في الورم الكبي الوعائي (glomangioma) والساركوما المخاطية الليفية. ويعتقد بأن هذه الألياف هي المكونات التقلصية للخلايا العضلية الملساء.[٢٢،٢١]

يمكن التعرف ضمن الخلايا الشغافية على ألياف من النمط العضلي الأملس من الناحية المناعية، حيث تكون هذه الألياف أكثر وفرة في الأذينة اليسرى، لاسيما في ناحية الحفرة البيضية، مقارنة بأجواف القلب الأخرى.[٢٣]



الشكل(٢):مقطع نسيجي لورم مخاطي أذيني أيسر. يظهر التلوين بالـ hematoxylin-eosin(HE) اللحمة المخاطية و الخلايا متعددة الاضلاع.

## بيولوجيا الورم المخاطي:

لقد تم بشكل كامل دحض المفهوم القائل بأن الأورام المخاطية تنشأ من الخثرات. كما أن فيرانس وروبرت (Ferrans and Roberts) يعتقدان بأن محتوى الخلايا الورمية المخاطية من العضيات (organisms) لا يقدم معلومات كافية لتحديد نوع الخلية المنشأ.[٢٤]

يعتقد بأن الورم المخاطي ينشأ من خلايا متوسطية ذات قدرات متعددة (multipotential mesenchymal cells) تستطيع من خلالها التمايز إلى أنواع مختلفة من الخلايا. ويدعم هذه الفكرة وجود أنسجة لنقي العظم وللعظام في الأورام المخاطية.

يُظهر الفحص النسيجي للحجاب بين الأذينتين لدى إحدى عشر (١١) جثة لأطفال مرضى دون عمر الأربعة أشهر وجودَ أنسجة مخاطية ومخاطية – ليفية (myxomatous or myxofibrous tissue) في الشغاف بالقرب من الحفرة البيضية، مما يؤكد مرة أخرى بأن منشأ الورم هو من النسيج المتوسطي الجنيني غير المتمايز (embryonal undifferentiated mesenchyme). ويقترح كريكلر وزملاؤه بأن هذه الأورام تنشأ من نسيج عصبي شغافي حي.[٢٥]

وهناك أعداد متزايدة من التقارير العلمية توثق وجود إمكانية للأورام المخاطية لإحداث الخباثة. كما أن الغزو الموضعي الواسع لهذه الأورام قد تم ملاحظته.

هذا وقد تم الإفادة عن حدوث حالة وفاة وحيدة عُزيت إلى الانتشار النقائلي لورم مخاطي أذيني، وذلك نتيجة انضغاط جذع الدماغ بكتلة مخيخية تزداد حجماً ولها مظاهر نسيجية مشابهة لتلك المشاهدة في الورم المخاطي الكبير والمعنق (ذي سويقة) في الأذينة اليسرى الذي تم العثور عليه أيضاً في تلك الأذينة لدى تشريح الجثة.[٢٦]

وهناك العديد من التقارير العلمية حول النكس الموضعي للورم المخاطي، وكذلك بالنسبة للنقائل البعيدة مع غزو لجدار الأوعية الدموية وحصول تبدلات أم دمية (aneurysmal) مع حدوث نمو مستقل. كذلك فإن عملية تخطي الورم لحدود أبعد من وعاء دموي قد تم ملاحظته أيضاً.[٢٧]

## الورم المخاطي القلبي الاذيني:

تنشأ معظم الاورام المخاطية الاذينية، سواء في الاذينة اليمنى أو اليسرى من الحجاب بين الاذينتين، و عادة من منطقة حوف الحفرة البيضية. وإن حوالي ١٠% منها يمكن ان ينشأ من الجدر الخلفية و الامامية للاذينة و كذلك من اللسينة.[٢١]

هذا ويمكن أن تكون الكتل المشاهدة في الاذينة اليسرى عبارة عن امتدادات انتقالية لاورام سرة الرئة مثل ورم الظهارة المتوسطة للجنب، الغرن، أو الورم السرطاني (extensions of hilar lung tumor such as mesothelioma, sarcoma or carcinoma).[٢١]

أما في الجهة اليمنى فمن الممكن أن تكون الكتل المشاهدة داخلها عبارة عن امتدادات ضمن اجوفية لاورام الكلى أو الرحم (renal or uterine tumors).

إن معظم الأورام المخاطية (أي بنسبة ٨٠-٩٠%) تتوضع في الأذينة اليسرى. وتميل الأورام المخاطية في الأذينة اليمنى لأن تكون أكثر صلابة ولاطئة، مقارنة بأورام مماثلة في الأذينة اليسرى، مع وجود قاعدة التصاق عريضة مع الجدار الأذيني أو الحجاب.[٢٨]



الشكل(٣):تصوير طبقي محوري للصدر يظهر وجود ورم مخاطي متجانس ذي حدود واضحة بقطر حوالي ١٣مم في الفص الرئوي العلوي الايمن.

يمكن أن يكون الورم المخاطي الأذيني متعدد المراكز (multicentric) سواء ضمن الحجرة الواحدة أو في كلا الأذينتين معاً. مع العلم أن ٧٥% من الأورام ثنائية الجانب تتضمن وجودَ التصاق لسويقتين على طرفين متعاكسين من نفس المنطقة من الحجاب الأذيني.[٢٩]

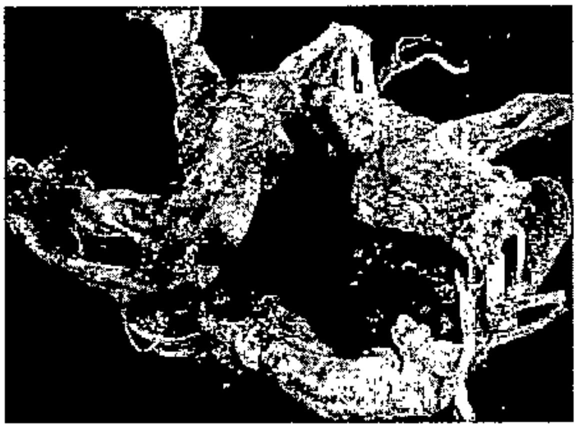
ذكر نيومان وزملاؤه وجود حالتين فقط من أصل ٣١٢ حالة كانتا مترافقتين مع وجود فتحة بين الأذينتين. وفيما بعد تم الإفادة عن ٤ حالات مشابهة يمكن أن تكون مختلطة بوجود شنت أيمن- أيسر، مع إمكانية حدوث صمات عجائبية (paradoxical emboli).[٣٠]

## الورم المخاطي البطيني:

تبلغ نسبة حدوثه بحدود (٦-٨%) وهو أكثر شيوعاً في البطين الأيمن حيث يتوضع الورم عادة على الجدار الحر للبطين الأيمن أو على الحجاب بين البطينين.

توصف الأورام المخاطية البطينية أحياناً بكونها مرتشحة ضمن الجدار العضلي البطيني. علماً أن ١٥% من الحالات التي أفيد عنها في البطين الأيمن كانت مترافقة مع أورام مخاطية قلبية أخرى.[٣٦]

يعد الورم المخاطي في البطين الأيسر نادراً وينشأ عادة بجوار العضلة الحليمية الخلفية.[٣١]



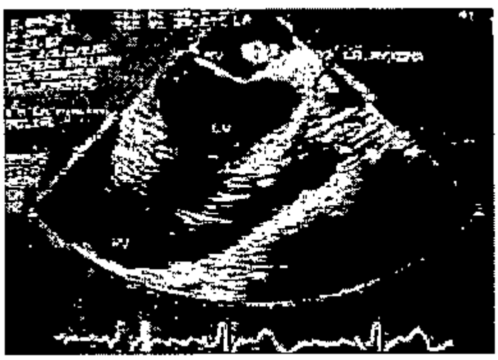
الشكل(٤):ورم مخاطي أذيني أيسر ينشأ من العضلة الحليمية الخلفية.

**الورم المخاطي الدسامي:**

يمكن أن يحدث في كل من الدسام التاجي أو مثلث الشرف أو الرئوي.[٣٢]

وقد وجد أن الدسام مثلث الشرف هو المكان الاكثر شيوعا لنشوء الاورام المخاطية يتلوه الدسام التاجي ثم الدسام الرئوي.[٣٣]

وقد وصفت أول حالة لورم مخاطي يصيب الدسام التاجي بكونه البؤرة الاولية للورم في عام ١٩٧٩ من قبل ساندراساغارا وزملائه (Sandrasagra and colleagues).[٣٢]



الشكل(٥):صورة ايكو عبر الصدر تظهر ورما مخاطيا ناكسا و معنقا في الاذينة اليسرى يلتصق بالحجاب الاذيني عند قاعدة الوريقة الامامية التاجية.

## التظاهرات السريرية ومعايير التشخيص: [٣٥]

يمكن للأورام المخاطية أن تُسببَ:

١- أعراض اضطراب هيموديناميكي ناجمة عن إعاقة الجريان الدموي ضمن حجرات القلب أو عن تشوه الدسامات القلبية.

٢- أعراض مرافقة لحصول الانصمام.

٣- أعراض بنيوية، وهي أقل التظاهرات شيوعاً.[٣٥] وفي حالات نادرة يمكن أن يصاب الورم المخاطي بالإنتان. من جهة أخرى، فإن الانصمام الورمي للجملة العصبية المركزية يعد ترافقاً ملازماً للورم المخاطي.[٣٤]

## الاضطراب الهيموديناميكي:

يمكن أن يعيق أو يسد الورم المخاطي العود الوريدي الرئوي أو الجهازي، كما يمكن للورم أن يُحدث خللاً في الجريان الدموي عبر الدسامات الأذينية – البطنية يتناسب وحجم هذا الورم. تكون الإعاقة (أو السد) بوجه الجريان الدموي تدريجية بصفة مميزة.

أما عندما تكون الإعاقة متقطعة فإن الغشي ذا العلاقة غالباً بتبدل وضعية المريض، أو الموت المفاجئ، يمكن أن يحدثا.

تحدث هذه العلامات لدى أقل من ربع المرضى المصابين بورم مخاطي في الاذينة اليسرى، وعند ثلث أولئك المرضى المصابين بأورام مخاطية في الأذينة اليمنى أو البطين الأيمن، ولدى نصف أولئك المرضى المصابين بورم مخاطي في البطين الأيسر.[٣٦]

إن حدوث خلل في عملية انغلاق الدسام، سواء بسبب الإعاقة أو الانسداد أو بسبب تلف الوريقات يمكن أن يفضي لحصول القصور الدسامي.

يمكن للدسامات القلبية أن تصاب بالتلف البنيوي جراء الارتطام المتكرر للورم بها، حيث يمكن أن يتم بنتيجته حصول القصور الدسامي.[٣٧]

## الانصمام (Embolism):

يعتبر حدوث الانصمام مظهراً بارزاً للورم المخاطي القلبي. تنشأ الصمات من تجزؤ الورم (fragmentation) أو من انفصال كامل للورم (detachment of the entire tumor)، أو من الخثرات الدموية أو البؤر الإنتانية (infected foci) المتشكلة على الورم المخاطي.[٣٨]

تحدث الصمات الجهازية (systemic emboli) عند حوالي ٣٠-٤٥% من المرضى الذين لديهم ورم مخاطي في الأذينة اليسرى. يمكن أن تصيب الصمات (emboli) أي عضو في جسم الإنسان: الشرايين الرئوية، المساريقية، الشبكية، الحرقفية ،الفخذية وشرايين الحبل الشوكي كما يمكن لها أن تسد الشرايين الإكليلية[٣٩]. يمكن للصمات الكبيرة أن تسد أيضا منطقة تفرع الأبهر (aortic bifurcation).[٤٠]

و في دراسة أجريت في الـ (Mayo Clinic) على ٤٠ مريضا مصابين بورم مخاطي أذيني، فقد كان ٢٥% من هؤلاء المرضى يعاني من أعراض عصبية عند التشخيص.[٤١]

إن حوالي ٥٠% من الصمات تصيب الشرايين داخل أو خارج القحف للجملة العصبية المركزية (intra- extra- cranial arteries).[٤٢]

يُعَدُ الشريان المخي المتوسط (middle cerebral artery) الشريان الأكثر عرضة للاصابة بالصمات الدماغية.[٣٩]

تتسبب الصمات الدماغية على نحو متميز بحصول عجوزات عصبية كبرى دائمة. وفي حالات نادرة يمكن أن تكون هذه الصمات قابلة للاستئصال مع نتائج قيمة جديرة بالاهتمام.[٤٢]

وبالرغم من أن الورم المخاطي في البطين الأيسر نادر الحدوث، إلا أن غلبة حصول الانصمام جراءه مرتفعة (٦٤%)، وهي فيما يبدو غير مرتبطة بحجم الورم حيث يصيب الانصمام الدماغ أكثر ما يمكن مقارنة بنواح أخرى. هذا وإن الأورام المخاطية الأذينية اليسرى التي تسترعي الانتباه بسبب حالة الانصمام تميل لأن تكون صغيرة عندما يتم فحصها نسيجياً بعد وقوع الحادث الصمي. [٤٣]

إن الانصمام الناجم عن الأورام في الجهة اليمنى يحدث في حوالي ١٠% من الحالات، ويمكن أن يتسبب بحصول انسداد رئوي كتلي مميت. غير أن الانسداد الشرياني الرئوي بهذه الآلية هو أقل شيوعاً من ذلك الانصمام الخثري الحقيقي للشرايين الرئوية لدى أولئك المرضى الذين يعانون من صمات ورمية جهازية من ورم مخاطي في الأذينة اليسرى. [٤٤]

يمكن للصمات المتعددة (multiple emboli) بسبب الأورام المخاطية في الجزء الأيمن من القلب أن تسبب ارتفاعاً في الضغط الرئوي (pulmonary hypertension)، [٤٥] أما حصول الانصمام العجائبي فهو أمر نادر الحدوث. [٤٦]

### التظاهرات البنيوية (Constitutional Manifestations):

في حوالي ٣٠% من المرضى تكون التظاهرات الوحيدة لورم مخاطي قلبي هي عبارة عن فيض من الأعراض البنيوية وبعض الموجودات المخبرية. إن المرضى المصابين بورم مخاطي كبير في الأذينة اليسرى هم الأكثر عرضة لإبداء الأعراض البنيوية. [٤٣] وتتضمن هذه الأعراض ما يلي:

- الحمى
- خسارة الوزن
- تبقرط أصابع اليدين والقدمين (clubbing of the fingers and toes)
- ظاهرة رينو (Raynaud phenomenon)
- آلام عضلية ومفصلية. [٤٧]

إن هذه الأعراض بحد ذاتها ليست واسمة للتشخيص. ونظراً لوجود أضداد لعضلة القلب الحية تم البرهنة عليها قبل العمل الجراحي عند بعض المرضى، مع انخفاض قيمها بعد الجراحة، فإنه يعتقد بوجود ارتكاس مناعي للتنشؤ القلبي أو لعضلة القلب بالذات (بتواسطه وجود هذا التنشؤ) يمكن أن يتسبب بحدوث الأعراض البنيوية الملاحظة عند المرضى.[٤٨]

غالباً ما تكون مستويات الغلوبولين الكلية مرتفعة، ويمكن أن يُظهر الرحلان الكهربائي ارتفاعات في كل من نوعي الغلوبولين α٢ و β١ أو ارتفاعات (ذروات) غير متجانسة في نوع الغلوبولين (غاما). هذا ويحدد الرحلان المناعي نوع الغلوبولينات المرتفعة إما في الجزء (IgM) أو في الجزء (IgA). كذلك يترافق ارتفاع مستويات الغلوبولين بارتفاع سرعة التثفل وازدياد مستويات البروتين (C) الارتكاسي.[٤٩]

من جهة أخرى، يمكن للأعراض غير النوعية الأخرى أن تكون مرتبطة بازدراع صمات صغيرة متعددة في العضلات والمفاصل، وبالنزف أو الاستحالة الحاصلة ضمن الورم.

تتضمن التظاهرات الأخرى غير الاعتيادية للأورام المخاطية القلبية احمرار الدم (مع أو بدون نقص أكسجة شريانية مرافقة) وتبقرط الأصابع (في كل من الأورام المخاطية الأذينية اليمنى واليسرى) المترافق بحصول تحويلة (شنت) يمنى – يسرى على المستوى الأذيني عبر وجود فتحة بيضية سالكة (PFO) أو فتحة بين الأذينتين.[٥٠]

يحدث فقر الدم الانحلالي في حوالي ثلث الحالات، خصوصاً بالترافق مع وجود ورم مخاطي متكلس. إن هذه الحالة إضافة لنقص الصفيحات الدموية الذي يحصل أحياناً، تعزى على الأرجح إلى التكسر الميكانيكي لعناصر الدم المتشكلة. أضف إلى ذلك أن هذه المظاهر تكون عكوسة (قابلة للتراجع) عقب استئصال الورم.[٥١]

من جهة اخرى، فقد نشر هيرانو و زملاؤه (Hirano and colleagues) و آخرون من بعدهم ابحاثا تثبت أن الورم المخاطي القلبي ينتج الانترلوكين ٦ (interleukin6)، الامر الذي يعتبر تفسيرا محتملا للتظاهرات الالتهابية والمناعية الملاحظة لدى المرضى المصابين بالورم المخاطي.[٥٢]

وهناك دراسة أخرى لمندوزا و زملائه ( Mendoza and colleagues ) تفيد بأن الانتاج المفرط للانترلوكين ٦ من قبل الاورام المخاطية القلبية يُعَدُ مسؤولا عن الأعراض البنيوية و الاضطرابات المناعية المشاهدة لدى المرضى المصابين بتلك الاورم.[٥٢]

كما أن الانتاج المفرط للانترلوكين ٦ يمكن أن يلعب أيضا دورا محتملا بكونه واسما ورميا للنكس. و من الملفت الاشارة الى احتمال أن تكون الاورام الناكسة بمثابة مجموعة فرعية من الاورام المخاطية القلبية لها ميل هجومي داخلي بشكل عال، كما يستدل عليه من خلال الانتاج الزائد للانترلوكين ٦ مقارنة بالحجم الصغير لتلك الاورام.[٥٢]

وفي ضوء هذه الدراسة أيضا فقد تبين أن هناك ترابطا هاماً (ذا مغزى) بين مستويات الانترلوكين ٦ المصلية و حجم الورم البدئي.[٥٢]

### الورم المخاطي العائلي مقابل الورم المخاطي غير العائلي:

إن كل الأورام المخاطية الوحيدة تقريباً لها صيغة صبغية طبيعية بالنسبة للحامض النووي الريبي المنقوص الأكسجين (DNA)، وأن جمعيها تقريباً هي غير عائلية. إن الأورام القلبية المخاطية غير العائلية هي اضطرابات مرضية تصيب بشكل رئيسي النساء متوسطي الأعمار. تكون الأورام مفردة بالعادة (٩٤%) وفي الأذينة اليسرى عموماً (حوالي ٧٥%)؛ ومن غير الشائع ترافقها بحالات معينة، وهي نادراً ما تنكس. وفقط في حوالي (٢٠%) منها تكون هناك صيغة صبغية غير طبيعية للـ DNA.[٥٣]

للأورام المخاطية نسبة حدوث عائلية تقدر بحوالي (٥%) من المرضى.[٥٤] وعندئذٍ يكون لها نمط وراثي منديلي (Mendelian) مسيطر، وهي عبارة عن اضطرابات مرضية تصيب بشكل رئيسي الشبان. إن هذه الأورام أقل شيوعاً في الأذينة اليسرى (٦٢%) وغالباً ما تكون متعددة (٣٣%) وتكون لدى (٢٠%) من المرضى مترافقة بحالات مرضية غير اعتيادية. وتتضمن هذه الحالات:[٥٥]

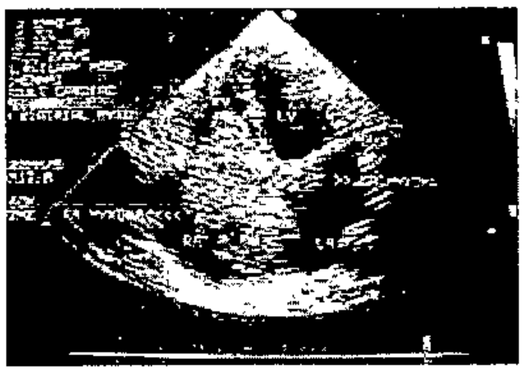
- أورام خلايا سيرتولي في الخصيتين
- متلازمة كوشينغ

- أورام النخامة
- تصبغات عدسية شفوية وفي منتصف الوجه (هي عبارة عن حطاطات ذات حواف منتظمة، تسمى في بعض الأحيان التصبغ البقعي)
- أورام مخاطية جلدية
- أورام غدية ليفية مخاطية متعددة في الثدي

للأورام المخاطية العائلية نفس المظهر النسيجي لتلك الأورام غير العائلية وهي تتسبب بحدوث نفس الأعراض، غير أن لها نزوعاً أو ميلاً قوياً للنكس.[٥٦]

أورد سنغ ولانسغ (Singh and Lansing) في عام ١٩٩٦ تقريرًا شاملاً عن ٢٦ حالة ورم مخاطي قلبي عائلي عند عائلة مؤلفة من /٨٦/ فرداً.[٥٧]

يتميز الورم المخاطي العائلي بإصابته لأماكن غير الأذينة اليسرى تتضمن الأذينتين معاً والبطين مع نسبة نكس عالية تصل إلى (١٠-١٢%)، مقارنة بنسبة (٤-٧%) لدى الورم المخاطي الفُرادي غير الوراثي. إن سرعة نمو الورم الناكس الوراثي تصل إلى ١.٨%سم في السنة مع وجود حالتين بسرعة نمو وصلت الى ٥سم/سنة.[٥٧]



الشكل(٦): صورة ايكو عبر الصدر بالمنظر القمي (٤ حجرات) تظهر وجود ورم مخاطي أذيني أيمن كبير يمتد الى البطين الايمن، و كذلك وجود ورم مخاطي صغير في الاذينة اليسرى.

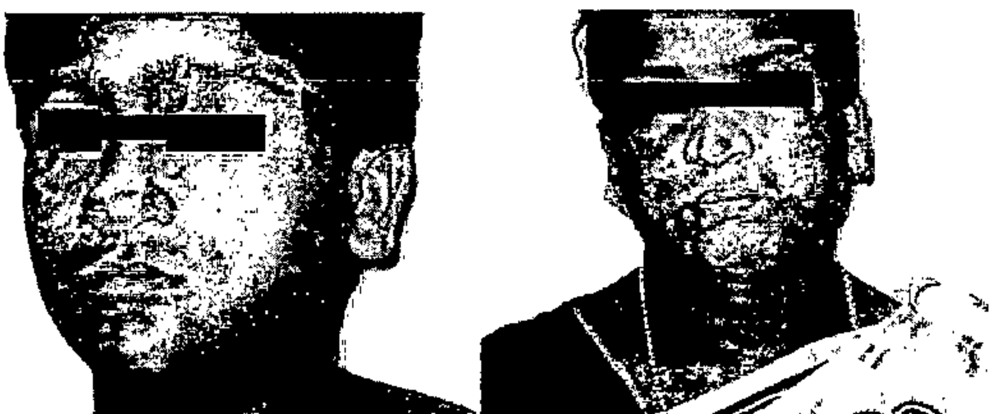
## يشكل الورم المخاطي القلبي الوراثي جزءاً مما يأتي:

### ١- مرّكب كارنه (Carney's Complex):[٥٦،٥٨]

يتظاهر هذا المركب بوجود:

- تصبغ جلدي (cutaneous pigmentation).
- أورم مخاطية ليفية جلدية (fibromyxoid tumors of the skin).
- أورام مخاطية قلبية (myxomas of the heart).
- فرط نشاط غدي (endocrine overactivity) كتناذر كوشنغ (Cushing syndrome) بسبب حدوث خلل تَنَسُج بدئي عقدي في قشر الكظر (primary adrenocortical nodular dysplasia) والأورام النخامية (pituitary tumors).
- توارث صبغي جسمي مسيطر (autosomal dominant inheritance).

توحي بعض الدراسات بكون هذا التناذر ناجماً عن فقد جيني في الموضع 17q2.



الشكل(٧): تظهر الصور أوراماً مخاطية جلدية متعددة و ندبات جراحية عند كل من الأم و الابن.

## ٢- **LAMB Syndrome:** [٥٨]

يتضمن هذا التناذر وجود:

- نمشات عدسية (lentigines).
- ورم مخاطي أذيني (atrial myxoma).
- ورم مخاطي جلدي (mucocutaneous myxoma).
- وحمات زرقاء (blue naevi).

## ٣- **NAME Syndrome:** [٥٨]

يظهر لدى المرضى المصابين بهذه المتلازمة:

- وحمات (naevi)
- ورم مخاطي أذيني (atrial myxoma)
- أورام عصبية ليفية مخاطية (myxoid neurofibromata)
- نمشات (ephelides)

**الأعراض:**

تتسبب الأورام المخاطية في الأذينة اليسري بحدوث أعراض من منشأ هيموديناميكي مشابهة لتلك المشاهدة في التضيق التاجي لدى معظم المرضى، مع ملاحظة وجود سيطرة للزلة التنفسية ونفث الدم. [٥٩]

إن هذه الأعراض هي قصيرة الأمد بشكل عام، نوبية، وتترافق بالغشي (الإغماء). [٦٠] هذا ويمكن للأعراض أن تصبح شديدة ومعندة وتكون مترافقة بحدوث

استرخاء القلب. من جهة أخرى يمكن للأورام المخاطية في الأذينة اليمني أن تحدث أيضاً أعراضاً نوبية يمكن لها أن تتطور بشكل سريع رغم المعالجة الطبية.[٦١]

يمكن للورم المخاطي في البطين الأيمن أن يتظاهر بأعراض شبيهة بتلك المشاهدة في تضيق مخرج البطين الأيمن أو تضيق الرئوي.

أما تبارز البطن الناجم عن ضخامة الكبد والحبن وكذلك الوذمة المحيطية فهي شكايات شائعة. وأما الأعراض الناجمة عن الانصمام فتتضمن عجوزات عصبية مختلفة، برودة وألم في أحد الأطراف، خناق الصدر من حين لآخر جراء الانصمام الإكليلي، والزلة التنفسية الناجمة عن الانصمام الرئوي.

من جهة أخرى، يمكن للورم المخاطي في البطين الأيسر أن يتظاهر بأعراض شبيهة بتلك المشاهدة في تضيق الدسام الأبهري أو تحت الأبهري.

هذا ويمكن للأعراض البنيوية أن تكون خفيفة أو غائبة عندما يكون الورم صغيراً، لكنها تشكل في بعض الأحيان كامل الصورة العرضية للمرض.[٦٢]

**العلامات:**

يمكن في بعض الأحيان تشخيص الورم المخاطي الأذيني مباشرة بعد قبول المريض في المشفى، وذلك بواسطة الفحص النسيجي لصمة مستخرجة من شريان محيطي. غير أن غياب خلايا الورم المخاطي في الصمة لا ينفي وجود الورم المخاطي لأن الخثرة المتشكلة على الورم يمكن أن تتسبب بحدوث الانصمام.[٦٣]

يكون الصوت الأول مشتداً ومتطاولاً بسبب الاهتزازات المتزامنة مع موجة C لمخطط الضغط في الأذينة اليسرى ومع التثلم المميز في منحنى الضغط في البطين الأيسر أيضاً. تحدث هذه الاهتزازات بعد انغلاق الدسام التاجي عندما يتوقف الورم عن الحركة بشكل لحظي في الأذينة اليسرى. أما بالنسبة للأورام المتحركة التي تتحرك من البطين الأيسر باتجاه الأذينة اليسرى في بداية طور الانقباض، فإن التثلم المشاهد على

المنحنى الصاعد لمخطط الضغط في البطين الأيسر يُعزى إلى حصول ازدياد مفاجئ في حجم الأذينة اليسرى. واستنادا لذلك، يمكن للصوت الأول أن يكون مسبوقاً بصوت قذفي عالٍ ناجم عن الدفع القسري للورم من البطين الأيسر نحو الأذينة اليسرى. [٦٣]

عندما يظل الورم قابعاً في الأذينة اليسرى خلال كامل الدورة القلبية، فإن النفخة الانبساطية ومخططات الضغط يمكن أن لا تميز عن تلك العائدة للتضيق التاجي (أي أنه لا يوجد تثلم في موجة الضغط البطينية وأن نزلة Y لا تكون بطيئة نسبياً).

عادة ما يكون الصوت الثاني منقسماً وذا شدة منخفضة، ويكون متبوعاً بصوت ثالث يوصف بكونه إما عبارة عن قصفة الانفتاح أو عن خبب بطيني. تحدث قصفة الانفتاح بعد انفتاح الدسام التاجي، ويعتقد أنها ناجمة إما عن ارتطام الورم بجدار القلب أو عن الصوت الانبساطي للقصور التاجي بسبب زيادة الجريان الدموي. لقد تم أيضاً تسجيل نفخات انقباضية عُزيت إلى القصور التاجي المرافق.

أما بالنسبة للأورام المخاطية في الأذينة اليمنى، فيُسمع صوت انقباضي باكر وعالٍ يُعتبر عادة بمثابة انقسام واسع للصوت الأول الموافق لدفع الورم من البطين الأيمن.

ومن المرجح أن يتوافق هذا الصوت بتثلم في القسم الصاعد لمنحنى الضغط في البطين الأيمن. كذلك تسمع نفخة دفعية رئوية مع صوت رئوي متأخر ومشتد إضافة لنفخة انبساطية أو دحرجة باكرة أو متأخرة أو متطاولة في بؤرة مثلث الشرف. أما سماع نفخة انقباضية فيعزى لقصور الدسام مثلث الشرف.

تعتبر الأورام المخاطية البطينية نادرة إلى حد كبير بحيث أن مظاهرها الإصغائية غير معروفة تماماً، لكن سماع نفخات قد يوحي بوجود تضيق أبهري أو رئوي. وفي بعض الأحيان تسمع أصوات احتكاكية يفترض أنها ناجمة عن التماس الفيزيائي للورم بشغاف إحدى حجرات القلب.

وعلى نحو نادر، فإن المرضى الذين يأتون بتظاهرات بنيوية يُبْدُون الزرقة وتبقرط أصابع اليدين والقدمين، أو نظماً خببياً وتسرعاً جيبياً. [٦٢،٦٣،٦٤]

الدراسة المخبرية:

تكون الدراسة المخبرية طبيعية عادة. و في حالات نادرة مترافقة بتظاهرات بنيوية، تبدي لنا الدراسة موجودات مخبرية لكنها ليست واسمة مثل نقص الصفيحات و موجودات مرافقة لحدوث استجابة مناعية. (يرجى الرجوع الى صفحة ١٦و١٧ لمزيد من الاستقصاءات المخبرية).

**التخطيط الكهرباني للقلب :**

تظهر تبدلات غير نوعية، مثل اضطرابات النظم و النقل، خاصة الرجفان الاذيني و حصار الغصن و موجات P غير طبيعية، و كذلك علامات توسع حجرات القلب و ضخامة قلبية.[٦٥]

## صورة الصدر الشعاعية البسيطة:[٦٦]

كما هي الحال في التخطيط الكهربائي، تظهر صورة الصدر البسيطة تبدلات غير وصفية، نذكر منها:

- ضخامة قلبية معممة.
- توسعاً في احدى حجرات القلب، خاصة في حالة الاورام الكبيرة في الاذينة اليسرى.
- علامات ارتفاع التوتر الوريدي الرئوي (خطوط حجابية، خاصة عند قاعدة أو منتصف الرئة).

ومن العلامات المميزة للورم المخاطي القلبي على صورة الصدر الشعاعية البسيطة ظهور كثافة ضمن ظل القلب بسبب تكلس الورم. وتظهر هذه العلامة غالبا لدى المرضى المصابين بالورم المخاطي القلبي في الأذينة اليمنى.

وبشكل عام، تكون صورة الصدر الشعاعية البسيطة لدى معظم مرضى الورم المخاطي القلبية طبيعية.

## الإيكو:

يعتبر الإيكو القلبي الاختبار الأكثر فائدةً في تشخيص وتقييم الورم المخاطي. وتصل حساسية إيكو القلب ثنائي الأبعاد في الأورام المخاطية الى ١٠٠%. و قد حلت هذه الوسيلة التشخيصية محل التصوير القلبي الوعائي بشكل كبير.[٦٧]

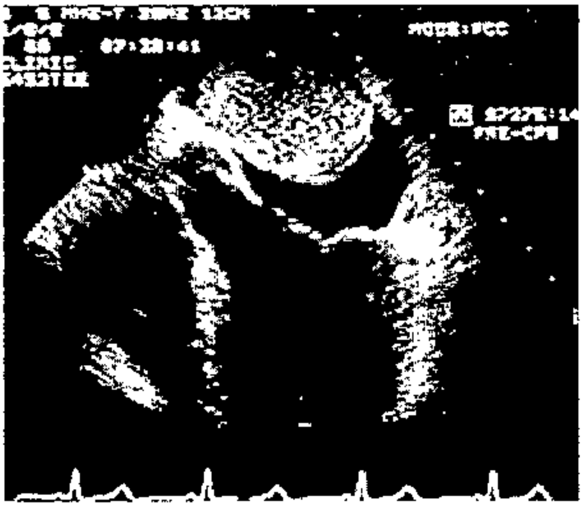
يزود إيكو القلب عبر جدار الصدر بمعلومات ذات فائدة، لكن إيكو القلب عبر المري يقدم معلومات أفضل فيما يتعلق بحجم الورم وموقعه وحركيته ومجاوراته.[٦٨،٦٩]

يسمح الايكو عبر الصدر بالتفريق بين الورم المخاطي المتوضع في لسينة الاذينة اليسرى والخثرة فيها. أما الايكو عبر المري فهو أيضا وسيلة تشخيصية هامة للتفريق بين الورم المخاطي و الخثرة.[٧٠]

ويكشف إيكو القلب عبر المري الأورام الصغيرة بقطر ١-٣مم.[٧٠]

كما يفضل إجراء إيكو القلب عبر المري في غرفة العمليات قبل إجراء العمل الجراحي حيث يتم بشكل خاص تقييم الجدار الخلفي للأذينة اليسرى والحاجز الأذيني والأذينة اليمنى التي غالبًا ما تكون غير واضحة لدى الفحص بالإيكو عبر الصدر، وذلك لاستبعاد إمكانية وجود أورام متعددة في الأذينتين معاً. كما أن الإيكو عبر المري أثناء الجراحة يؤكد نجاح الاستئصال الجراحي قبل مغادرة المريض غرفة العمليات.

يكون للايكو عبر المري مزايا اضافية عديدة مقارنة بالايكو عبر جدار الصدر عندما يكون الاطباء في معرض البحث عن المصدر القلبي الصمي لدى المرضى البدينين المصابين بالنشبة الدماغية.[٦٩،٣٩]



الشكل(٨):ايكو عبر المري لورم مخاطي كبير في الاذينة اليسرى عند مريض يراجع بأعراض مرض دسامي تاجي. يظهر الورم ملتصقا بالحجاب الاذيني فوق الدسام التاجي الطبيعي.

## القثطرة القلبية والتصوير الوعائي الظليل:

يستخدم تصوير الشرايين الإكليلية (angiography) عادة لدى المرضى بعمر أكبر من ٤٠ سنة لاستبعاد وجود إصابة شريانية إكليلية هامة عندهم والذين يكون لديهم إستطباب آخر للجراحة القلبية.[٧١]

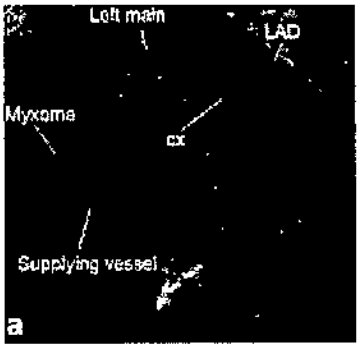
لم يعد اعتبار القثطرة والتصوير الوعائي الظليل الوسيلة المفضلة للاستقصاء ما لم توجد هناك أعراض قلبية أو إكليلية تستدعي التقييم.[٧١]

وإذا كانت هناك حاجة لإجراء دراسة غازية لدى الاشتباه بوجود أورام اذينية يسرى، يتم دراسة القلب الأيمن بشكل انتقائي عبر حقن مادة ظليلة في الشريان الرئوي وأخذ صور متتابعة أثناء مرور المادة الظليلة عبر الأذينة اليسرى.

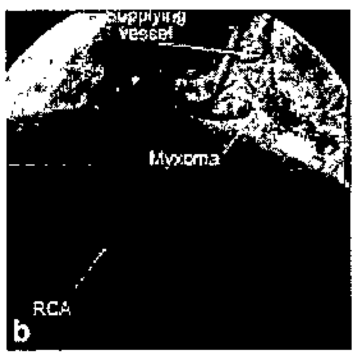
تبدي هذه الدراسة عادة إظهارا واضحا للورم بينما التصوير الانتقائي للبطين الأيسر غالبًا ما يفشل في تحديد ملامح الورم.

أما بالنسبة للأورام المخاطية في الأذينة اليمنى فإن وضع قثطار في الأذينة اليمنى يعتبر مضاد إستطباب، و في هذه الحالة يتم الحقن في أحد الأجوفين.

و يمكن في بعض الحالات اظهار توعية الورم بكونها ناجمة من فرع شرياني مستقل ناشيء بدوره من الشريان الاكليلي الايمن سواء في قسمه القريب أو البعيد. كذلك يمكن للتوعية الدموية للاورام المخاطية الاذينية متعددة البؤر أن تنشأ من الشريان المنعكس أو من الشريان الاكليلي الامامي النازل الايسر أم من كليهما معاً.[٧٢،٧٣]




الشكل(٩):يبدي تصوير الشرايين الاكليلية توعية جديدة لورم مخاطي في الاذينة اليسرى حيث ينشأ الوعاء المُرَوِّي لهذا الورم من الشريان المنعكس.




الشكل(١٠): صورة تظهر توعية ورم مخلطي ناشئة من فرع مستقل من القسم القريب للشريان الاكليلي الايمن.

## التصوير الطبقي المحوري والتصوير بالرنين المغناطيسي:

يشخص الورم المخاطي باستخدام التصوير الطبقي المحوري. تعتبر هذه الوسيلة التشخيصية فعّالة في تشخيص الأورام القلبية الخبيثة وذلك بسبب مقدرتها على إظهار غزو الورم والانتقالات للبنى الملاصقة.[٧٤]

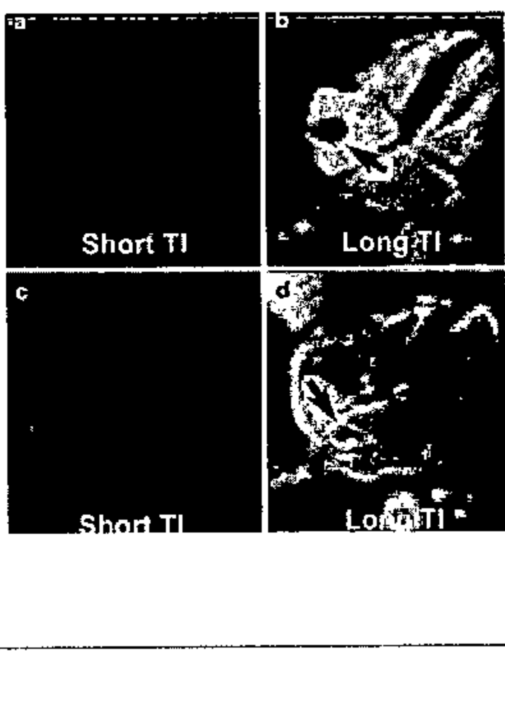
كما تعتبر هذه الوسيلة التشخيصية مفيدة بشكل خاص في كشف الغزو والانتقالات للأورام الثانوية الخبيثة إلى داخل القلب والتامور، وهي أيضًا فعالة في تقييم الكتل البطينية.[٧٦،٧٥]

أما الرنين المغناطيسي فانه يوفر لنا امكانية للتفريق بين الاورام المخاطية و الخثرة الدموية و النمو الورمي.

كما يقدم التصوير بالرنين المغناطيسي صورة واضحة عن حجم وشكل وصفات سطح الورم.

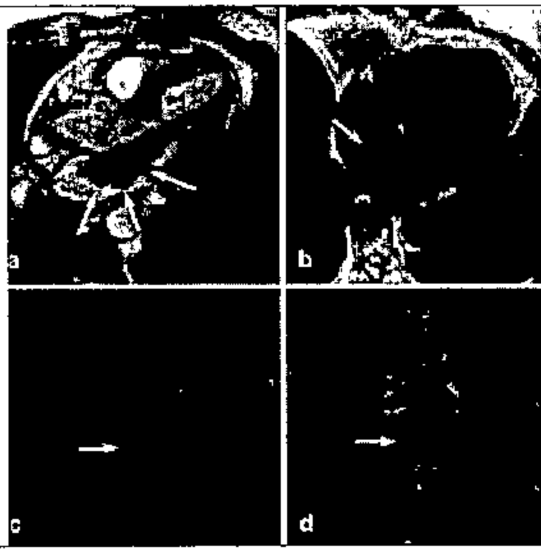
يستطيع كل من التصوير الطبقي المحوري والتصوير بالرنين المغناطيسي الكشف عن الأورام بحجم أصغر من ٠ر٥ إلى ١ر٠ سم.[٧٦،٧٧]

من جهة أخرى، لا يعتقد بوجود داع لتقييم الورم المخاطي بالتصوير الطبقي أو الرنين في حال كان هناك تقييم واف لهذا الورم بواسطة ايكو القلب. و يستثنى من ذلك حالة وجود امتداد للورم المخاطي إلى إحدى أو كلا الأجوفين أو عبر الدسام مثلث الشرف.[٧٧]



الشكل(١١): الفروقات بين الخثرة الاذينية و الورم المخاطي بالرنين المغناطيسي:
a-b: خثرة في الاذينة اليمنى.
c-d: ورم مخاطي في الاذينة اليسرى.

في الخثرة الاذينية تبدو العلقة أفتح لونا من العضلة القلبية في الزمنT1 القصير و أغمق لوناً في الزمن T2 الطويل.
أما بالنسبة للورم المخاطي فان شدة الاشارة تكون مشابهة لتلك العائدة للعضلة القلبية.




الشكل(١٢): خصائص الورم المخاطي الاذيني الايسر بالرنين المغناطيسي:
a- كتلة كبيرة مفصصة ناقصة الكثافة (الاسهم).
b- يظهر ارتكاز الورم المخاطي على الحجاب بين الاذينتين في الزمن T2.
c- صورة قبل الحقن بالزمن T1 لورم مخاطي كبير(سهم).
d- صورة بعد الحقن في الزمن T1 للورم.

### السير المرضي (Natural History):

يحدث الورم المخاطي عند البالغين وهو أكثر شيوعًا ب٢-٣ مرات عند النساء مقارنة مع الرجال.
هذه الأورام نادرة الحدوث عند الأطفال، وهي لم توصف بعد عند الرضع.[٧٨]

يقدرماكغاون وزملاؤه MacGawn نسبة حدوث الورم المخاطي الاذيني بمعدل 0.5 لكل مليون نسمة بالسنة.

تكون الأورام المخاطية عادة حميدة، ولكن يمكن لها بشكل نادر أن تنتج نقائل. و قد سجلت مثل هذه النقائل في الشرايين الدماغية، القص، العمود الفقري، الحوض، لوح الكتف والأنسجة الرخوة للظهر. [١٧،٨٠،٦٩]

يمكن للنقائل أن تحدث بالرغم من وجود المظاهر العيانية والمجهرية الحميدة، لكنها نادرة. [٧٩]

يكون سير المرض، عند المرضى غير المعالجين جراحيًا، متبدلا بشكل كبير ولا يمكن تحديده بشكل واضح. و على اية حال، حالما تتطور أعراض الزلة و النفث الدموي في حالة الاورام المخاطية في الاذينة اليسرى أو تتطور أعراض تبارز البطن نتيجة الحبن أو ضخامة الكبد في حالة الاورام المخاطية في الاذينة اليمنى، فان الموت عادة ما يتلو تلك الاعراض في غضون ١-٢ سنة.

لا توجد معلومات متوفرة عن تواتر حدوث الصمات لدى مرضى الورم المخاطي القلبي أو عن الميل لعودة ظهور الصمات في حال عدم إزالة الورم المخاطي.

كذلك لا توجد معلومات تركز على سير المرض عند المرضى غير المعالجين والذين تكون لديهم أعراض بنيوية فقط.

### تكنيك العمل الجراحي Technique Of Operation:

يجب أن يكون التوجه العام لدى الجراح هو ببساطة استئصال الأورام المخاطية الوحيدة غير العائلية في الأذينة اليسرى لدى المرضى الأكبر من /٥٠/ خمسين سنة. [٨٠]

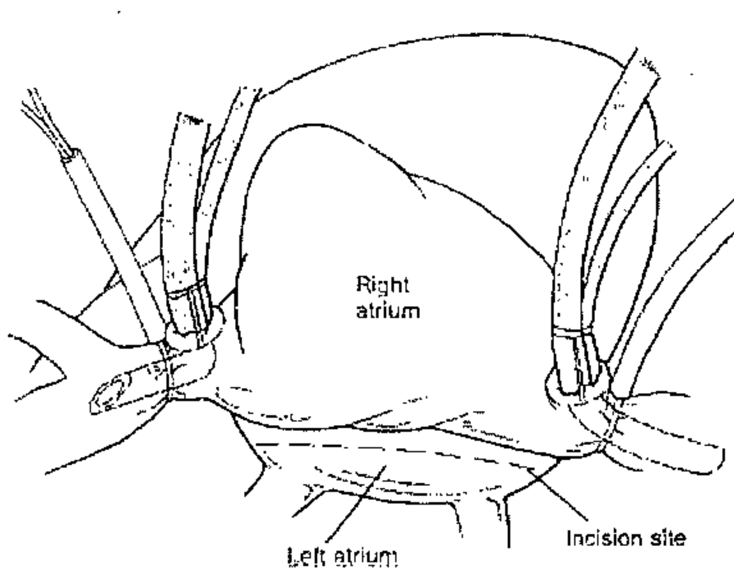
لكن الأورام المخاطية العائلية عند المرضى الأصغر سنًا يجب أن تعالج بشكل هجومي. [٨٠]

تكون التحضيرات للعمل الجراحي وفتح القص الناصف، ودارة القلب - الرئة الصنعية، هي نفسها المتبعة بالنسبة لجراحة القلب عند الكبار.

ان وضع القنيات الوريدية مباشرة في الأجوفين هو اجراء روتيني يتم ممارسته من اجل استئصال الاورام المخاطية الاذينية. كما لا يستخدم في مثل هذه الاحوال قنية تنفيس (L.A.-Vent) في الأذينة اليسرى.

**الأورام المخاطية في الأذينة اليسرى:** [٨١،٨٢،٨٣]

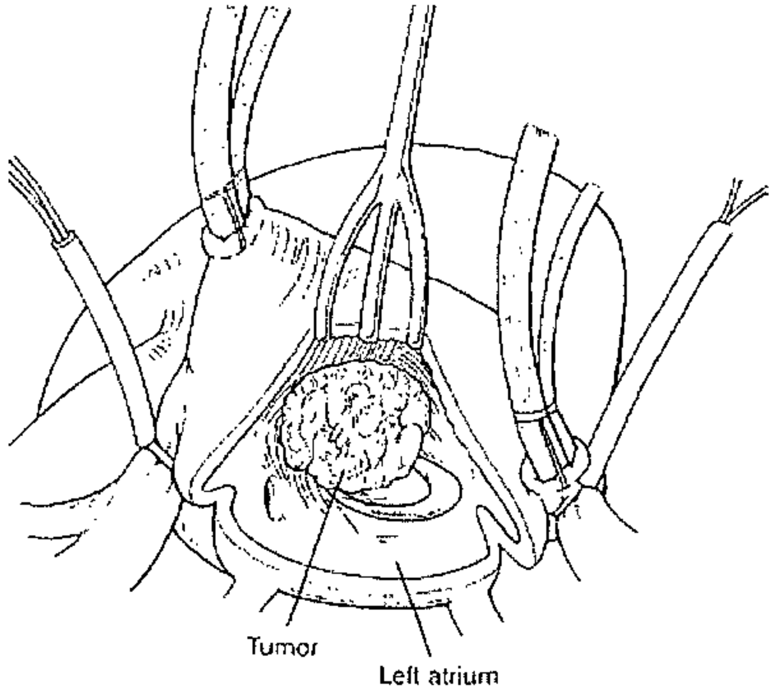
تكون المقاربة ثنائية الجانب في الأذينات. ومن أجل الكشف البدئي والتوجه، يجرى الشق الاعتيادي في الأذينة اليسرى خلف الأخدود بين الأذينتين.




الشكل(١٣): يظهر وضع قنية الاجوف العلوي الوريدية للسماح بكشف افضل للاذينة اليمنى.

يزال الدم من الأذينة اليسرى بواسطة ممص (suction) ذي سحب عال ويطرح خارجا حتى لا تعود أي صمّات ورمية محتملة الى دارة القلب والرئة الصنعية.

تحدد نقطة اتصال الورم بالأذينة بواسطة التأمل واستكشاف الورم بأصبع السبابة.
و بافتراض أن الورم ملتصق بالاذينة ( وهي الحالة المعتادة)، عندها لا يزال الورم من خلال الأذينة اليسرى. وبدلاً من ذلك، نجري شقا مائلاً في الأذينة اليمنى، ويفحص جوف الأذينة اليمنى لاحتمال وجود ورم آخر داخلها.




الشكل(١٤): الشق الجراحي في الاذينة اليسرى و كشف الورم المخاطي.

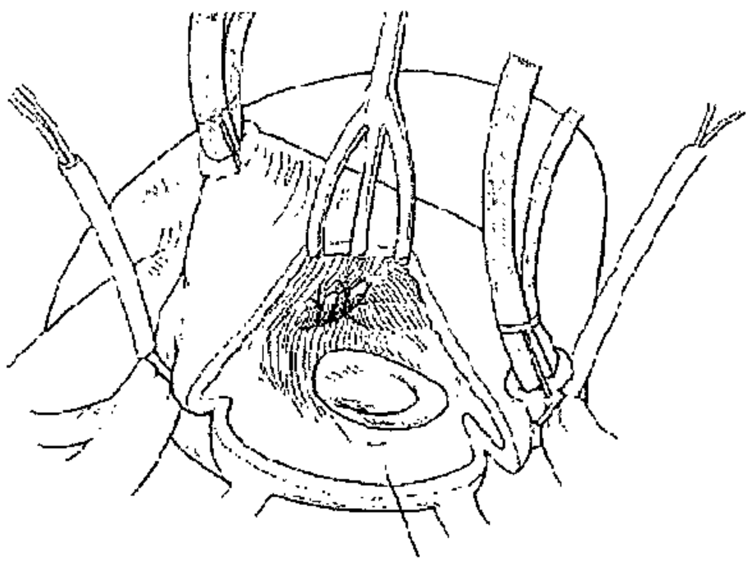
كذلك يفحص أكبر قدر ممكن من جوف البطين الأيمن عبر الدسام مثلث الشرف. يفتح بعد ذلك الحاجز الأذيني بالسكين قرب مركز الحفرة البيضية. وبواسطة ادخال الاصبع في الاذينة اليسرى بمثابة دليل لتحسس ارتكاز الورم، يتم استئصال جزء كاف من الحجاب الاذيني ليشمل ناحية ارتكاز الورم و،إذا امكن، استئصال جزء غير مصاب من النسيج المحيط بالورم حتى مسافة ٥ مم.

كذلك يستأصل، اذا امكن، النصف العلوي من الحفرة البيضية والحوف (limbus) المجاور، لان الخلايا التي يعتقد بأنها طليعة الورم المخاطي تكون اكثر وفرة في هذه الناحية. بعد ذلك يستأصل الورم من القلب عبر شق الأذينة اليمنى أو اليسرى أيهما اكبر.

أما الأورام الكبيرة فقد يتوجب استئصالها بشكل مجزء (قطعة-قطعة)، رغم أنه يبذل قصارى الجهد للمحافظة على الورم سليمًا وتجنب الانصمام الورمي.

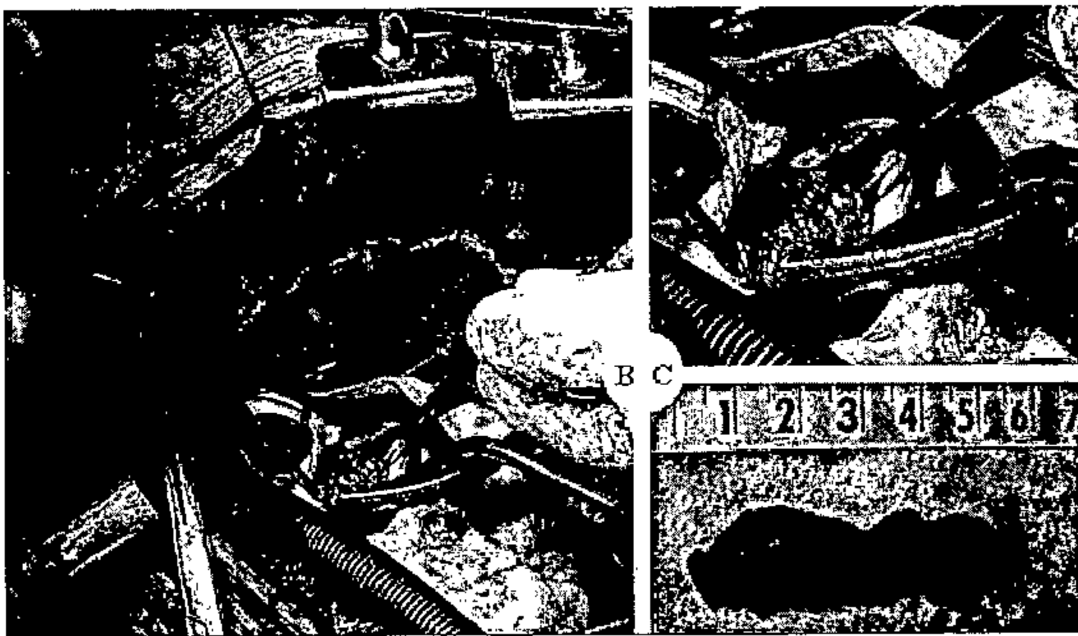
وبعد إستئصال الورم يغسل جوف الأذينة اليسرى بغزارة بواسطة محلول ملحي لإزالة أية أجزاء ورمية متبقية.

يتم إغلاق الفتحة المحدثة في الحجاب الأذيني إما بخياطة مباشرة أو، إذا كان حجم الفتحة كبيرا، فيستحسن إغلاقها برقعة تامورية أو بواسطة رقعة (PTFE) صنعيه.




الشكل(١٥): اصلاح جدار الاذينة اليسرى بعد استئصال الاورام المخاطية.

إذا كان الورم متصلا بجدار الأذينة اليسرى أكثر منه بالحجاب الاذيني، حينئذ تستأصل منطقة الارتكاز؛ وعندها يفضل إستئصال كامل سماكة الجدار الاذيني المجاور للورم. وفي حال استحالة ذلك تستأصل طبقة الشغاف وبعض العضلات المتوضعة تحت الشغاف. وعادة ما تغلق الفتحة في الجدارالاذيني بخياطة مباشرة.




الشكل(١٦): عملية استئصال ورم مخاطي في الاذينة اليسرى حيث يبدو الورم المخاطي ملتصقا بالحاجز بين الاذينتين.

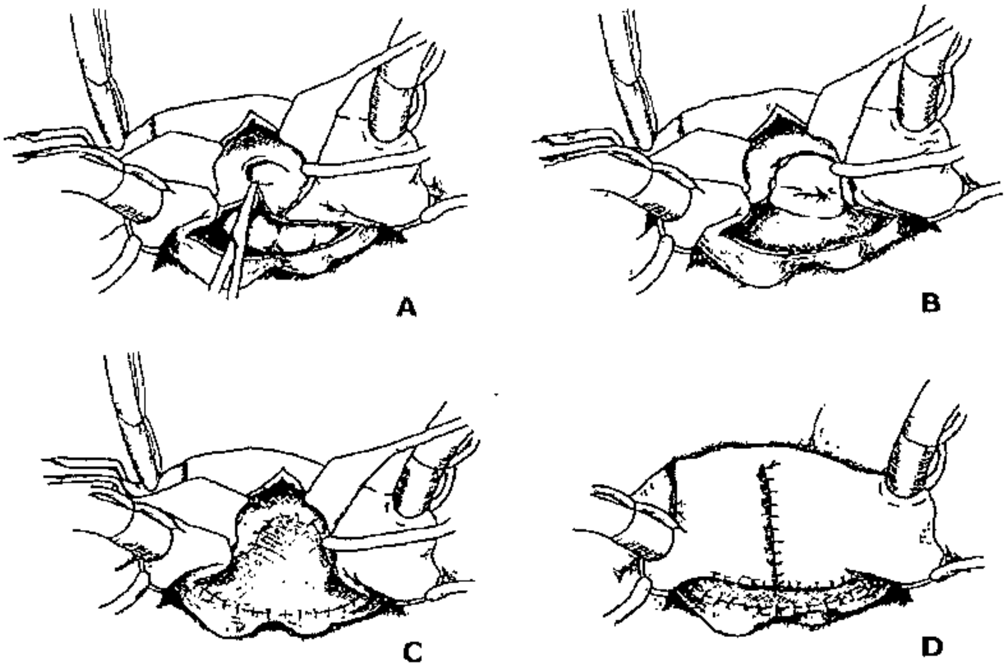
وهناك طريقة أخرى لاستئصال الورم المخاطي الكبير في الاذينة اليسرى، تعتمد على اجراء شق بشكل (T) مقلوبة (inverted T-shaped incision) يشمل كلا الاذينتين. حيث يجرى شق افقي في الاذينة اليسرى أمام الوريد الرئوي العلوي الايمن، و من ثم يجرى شق ثان عامودي في الاذينة اليمنى يبدأ بنقطة تبعد ٣-٤ سم عن التلم الاذيني البطيني باتجاه الاخدود النهائي (sulcus terminalis) يتصل بالشق الاول المجرى في الاذينة اليسرى.[٨٣]

بعد ذلك يتم تمديد الشق نحو الحجاب بين الاذينتين حتى نقطة تبعد حوالي ٥ مم عن سويقة الورم المخاطي الذي يتم استئصاله مع هامش واسع من الانسجة حول قاعدته.

و بعد اغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين برقعة، يتم خياطة الحافة الحرة للشق الاذيني الايسر الى تلك الرقعة بحيث يوافق خط الخياطة الثلم بين الاذينتين (interatrial groove). يتم بعد ذلك خياطة الشق المحدث في الاذينة اليمنى بخياطة متواصلة.

و من مزايا الشق المقلوب ثنائي الاذينات لاستئصال الاورام المخاطية الكبيرة في الاذينة اليسرى، نذكر توفر الآتي:[٨٣]

١- تحكم أفضل باستئصال الورم.
٢- كشف ممتاز للدسام التاجي.
٣- امكانية فحص الحجرات القلبية الاربع.




الشكل (١٧):
A. المدخل ثنائي الاذينات-شق بشكل T مقلوبة.
B. مظهر الدسام التاجي بعد استئصال الورم.
C. اغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين برقعة.
D. اغلاق الشق ثنائي الاذينات بشكل T مقلوبة.

**الورم المخاطي في الأذينة اليمنى:**

ليس من الضروري اجراء شق في كلا الأذينتين ما لم يكن هناك دليل قبل العمل الجراحي على وجود ورم آخر مرافق في الأذينة اليسرى. وبدلا من ذلك تفتح الأذينة اليمنى فقط بواسطة الشق المائل المعتاد. وبعد تحديد ارتكازات الورم، فانه يستأصل مع الجزء المجاور من الحجاب الأذيني بنفس الطريقة الموصوفة آنفا.

بعد ذلك يتم استقصاء الأذينة اليسرى عبر الفتحة المحدثة في الحجاب بين الأذينتين. وفقط في حال العثور على ورم في الأذينة اليسرى، يتم فتح الأخيرة بواسطة شق مستقل و يتم إكمال بقية الإجراء الجراحي كما ورد آنفا.

تغلق الفتحة المحدثة بين الاذينتين بالطريقة الموصوفة سابقا.

## الأورام المخاطية الأخرى: [٨٤،٨٥]

لا يتطلب استئصال الأورام المخاطية البطينية بضع كامل سماكة الجدار البطيني، لأن مثل هذا الإجراء يزيد الخطورة فضلا عن أنه لم تسجل حالات نكس عقب الاستئصال الأقل جذرية.

و تستأصل الأورام الواقعة في مخرج البطين الأيسر أحيانًا عبر شق باضع للأبهر. و ما عدا ذلك تكون المقاربة عبر الأذينة اليمنى بالنسبة لأورام البطين الأيمن وعبر الأذينة اليسرى بالنسبة لأورام البطين الأيسر.

وإذا كانت هذه المقاربة (عبر الأذينة) غير كافية لاستئصال الورم،عندئذٍ يتم فتح البطين بشكل مباشر. يجب أن يتضمن العمل الجراحي استقصاء جوف كلا الأذينتين لنفي وجود أورام أذينية إضافية يمكن أن توجد لدى ١٥% من المرضى المصابين بأورام مخاطية بطينية يمنى.

وفي تلك الحالات النادرة التي ينشأ فيها الورم من الدسام الأذيني البطيني، فعادة ما يتم تبديل هذا الدسام. كذلك نضطر في بعض الاحيان إلى تبديل الدسام بسبب تخرب احدى الوريقات بفعل حركة الرطم.

يمكن أن تتطلب حلقة الدسام المتوسعة بشكل ملحوظ تصنيعها لتصحيح القصور المتبقي في الدسام. ويحدث توسع الحلقة هذا بشكل خاص في الدسام مثلث الشرف على الارجح لأن حلقته تتوسع أكثر وبسهولة بفعل كتلة الورم الضخمة مقارنة مع الحلقة التاجية.

## المداخل الجراحية ذات الشقوق المحدودة في الاستئصال الجراحي للورم المخاطي القلبي: [٨٦،٨٧،٨٨]

تنحصر التجربة بتلك المداخل في الاورام الحميدة، وهي تجربة محدودة بطبيعة الحال. و تتضمن هذه المداخل: الشق الموازي للقص(parasternal incision) و بضع القص الجزني و كذلك الشق تحت الثدي الايمن ودارة قلب-رئة صنعية فخذية-فخذية مع احداث رجفان بطيني بدون وضع ملقط الابهر. كما تتضمن ايضا الشق تحت الثدي الايمن مع تطبيق تقنية (port-access method) .

كانت النتائج لدى عدد محدود من المرضى الانتقائين جيدة، غير أننا نحتاج لخبرة اضافية و متابعة أطول قبل أن نوصي بتطبيق هذه المداخل.

## الاستئصال الجراحي للورم المخاطي القلبي بتقنية الروبوت (Da vinci S surgical system) [٨٩]:

تم ما بين كانون الثاني ٢٠٠٧ وتموز ٢٠٠٨، في مشفى PLA العام ببكين في الصين، التداخل على ١٠ مرضى مصابين بورم مخاطي في الاذينة اليسرى باستخدام نظام (Da vinci S surgical system) الجراحي. حيث تم تأسيس دارة القلب و الرئة الصنعية بشكل محيطي. مع اجراء عدة شقوق صغيرة في جدار الصدر الايمن.

الشكل(١٨)

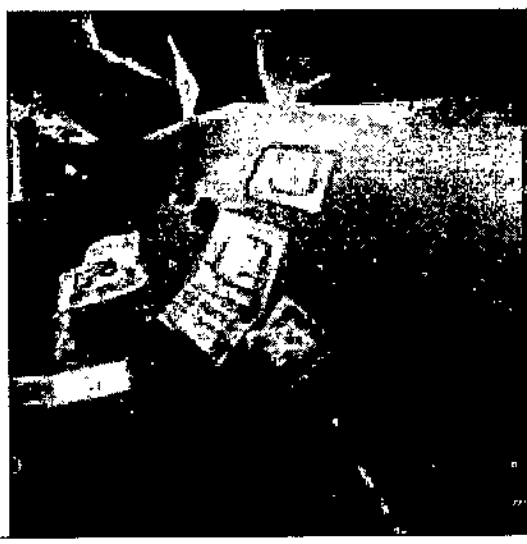


الشكل(١٩)



الشكل(١٨): منظر الورم المخاطي قبل الاستئصال الجراحي

الشكل(١٩): منظر ما بعد الاستئصال الجراحي



الشكل(٢٠):مظهر المريض الخارجي بعد انتهاء العملية.

# النتائج:

## البقيا:

### الوفيات الباكرة (في المشفى): [٩٠،٨٥،٣٦]

تقدر نسبة الوفيات في المشفى بعد إستئصال الأورام المخاطية الأذينية بحدود ٥%. و في الحقيقة، فان مجمل الوفيات تكون عند المرضى الذين يعانون من عجز متقدم أو عند المسنين.

يكون نمط الوفاة مرتبطا عموما ليس بالورم المخاطي الاذيني بل بالمرض القلبي أو التنكسي المرافق.

هذا وتشاهد المخاطر الباكرة بنسبة أعلى عقب استئصال الأورام من الأجواف البطينية.

### البقيا بحسب الفترة الزمنية: [٩٢،٩١]

ان حدوث الموت بعد التخرج من المشفى هو أمر غير شائع. لكن نكس الورم المخاطي يمكن أن يؤدي إلى اختلاطات مميتة. وتنجم معظم الوفيات المتأخرة عن أسباب لا علاقة لها بالورم القلبي.

كانت النتائج طويلة الأمد ممتازة وقد تم تسجيل ذلك في عدد من الدراسات العلمية التي تضمنت فقط المرضى المصابين بالاورام المخاطية غير العائلية.

كذلك سجل لدى عدد قليل من المرضى المصابين بالأورام المخاطية العائلية بقيا طويلة الأمد جيدة، لكن هذه البقيا يفترض أنها أسوأ من تلك العائدة لدى المرضى المصابين بالأورام المخاطية غير العائلية.

ويمكن أن يكون الموت المتأخر أكثر شيوعًا عند وجود تبديل للدسام حين اجراءاستئصال الورم، وذلك بسبب الاختلاطات المتعلقة بالدسام الصنعي.

## النكس: ٩٤،٩٣،٩١،٨٠،٥٣

تم تصنيف أسباب النكس إلى:
١- انتشار للورم أثناء الاستئصال (ازدراع للخلايا الورمية).
٢- إزالة غير تامة للورم.
٣- نمو الورم من بؤرة جديدة (من منشأ متعدد المراكز).
٤- الاورام المخاطية العائلية.

إن النكس في الأورام المخاطية "الفردية" غير شائع، وهو يحدث فقط في ١-٣% من المرضى المجرى لهم عمل جراحي (استئصال الورم).

وبالمقابل فإن ٣٠-٧٥% من المرضى المصابين بالأورام المخاطية العائلية يعانون من النكس بعد استئصال للورم.

و عندما يبدي الورم صيغة صبغية غير طبيعية، فان ٤٠% من المرضى يعانون من النكس.

من جهة أخرى، فإن معظم الخبرات العملية المذكورة في الأدب الطبي لجهة النكس لم يتم تصنيفها بهذه الطريقة، وبالتالي تعتبر ذات قيمة محدودة. تشير هذه الخبرات إلى أن النكس الأول غالباً ما يكون متبوعاً بنكس ثان، وأن النكس يمكن أن يحدث في حجرة قلبية لم تكن بالأساس بؤرة الورم الأصلي. كذلك تشير هذه الخبرات إلى أن حالات النكس يمكن أن تصبح ظاهرة بعد (٦) أشهر بشكل باكر أو بعد (١١) سنة بشكل متأخر عقب الإستئصال الجراحي للورم، لكن المدة الوسطية هي (٣٠) شهراً تقريباً بعد الإستئصال الجراحي للورم المخاطي.

## اضطرابات النظم بعد الجراحة: ٩٥

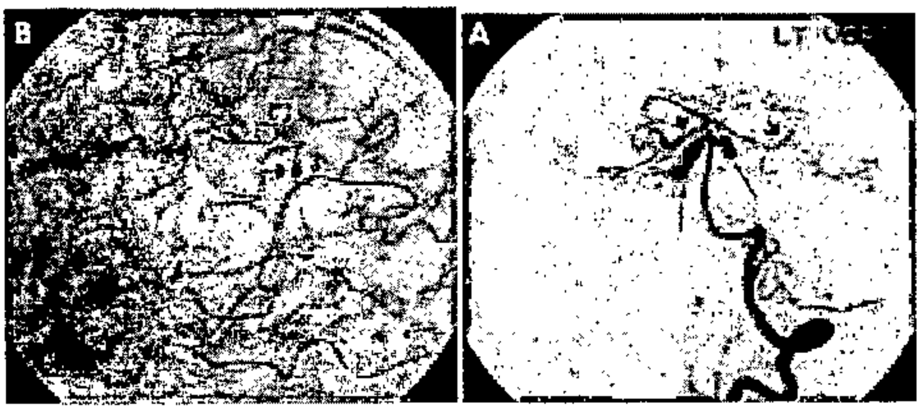
تعد اضطرابات النظم الأذينية شائعة بعد إستئصال الورم الأذيني. وقد سجلت أيضًا حالات من اضطرابات النقل التي يمكن عزوها الى عدم المقدرة على تحديد معالم حدود الاستئصال الجراحي بمناطق آمنة من الحجاب أو الجدار الاذيني.

## الآفات الوعائية المتأخرة بعد استئصال الورم المخاطي القلبي: [٤١]

هناك عدة تقارير علمية تتحدث عن الاعراض العصبية المتأخرة ذات الصلة بالانصمام المخاطي في الشرايين المخية.

وتتضمن الموجودات المتأخرة في التصوير الشعاعي بتقنية ال- (D.S.A.) تشكل أمهات دم مغزلية و كيسية (saccular and fusiform aneurysms) وتعرجات في الشرايين مع تضيقات.

يمكن لامهات الدم "المخاطية" أن تتمزق. هذا وتحدث أمهات الدم "المخاطية" ضمن القحف بشكل أكثر تواترا في الفروع المحيطية لتوزع كل من الشريانين المخيين الامامي و المتوسط.




الشكل( ٢١ ):صورة بتقنية الـ DSA للاوعية المخية عند مريضة بعمر ٦٠ سنة بعد مرور ٦ سنوات على استئصال الورم المخاطي الاذيني الايسر.
A-يبدي تصوير الشريان الفقري الايسر أمهات دم مغزلية كبيرة متعرجة في الشرايين المخيخية العلوية في الجهتين (الاسهم الطويلة). وتشير الاسهم القصيرة لتأثر الشريانين المخيين الخلفيين الايمن و الايسر.
B-صورة للشريان السباتي الباطن الايمن تبدي تشكل أم دم مغزلية في الناحية الخلفية البعيدة من فرع الشريان المخي المتوسط ( السهم القصير).

## الحالة الوظيفية: [96]

يكون المرضى المجرى لهم استئصال جراحي للورم بحالة عامة جيدة عمومًا ما لم يكونوا مصابين بحالات مرضية أخرى أو يعانون من الاثار المتبقية من حدث صمي قبل الجراحة.

## استطبابات الجراحة: [38،30]

يستطب الاستئصال الجراحي حالما يتم إرساء التشخيص.

وتاريخيا كانت تعتبر الجراحة ملحة بشكل خاص إذا كان هناك لدى المرضى قصة انصمام أو إغماء، لأنه تم ملاحظة أن نسبة ٨-١٠% من هؤلاء المرضى قد توفوا بسبب اختلاطات صمية أثناء فترة انتظار الجراحة.

وعلى أية حال توحي التجربة الحديثة بأن الجراحة الانتقائية (مقارنة بالاسعافية) لم ينجم عنها نسبة وفيات أو مراضة أكبر.

# الدراسة العملية

## هدف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى:

- دراسة نسبة انتشار الورم
- دراسة طرق الاستئصال الجراحي للورم
- دراسة النتائج القصيرة وطويلة الأمد للعمل الجراحي ومقارنتها مع الدراسات العالمية.

## أهمية الدراسة

وتنبع أهمية هذه الدراسة من الأمور التالية:

- يعتبر التشخيص الباكر لهذه الأورام تحديا كبيرا بسبب الأعراض غير النوعية الناجمة عنها.

- يعاني العديد من المرضى المصابين بالورم المخاطي من إختلاطات خطيرة يأتي في مقدمتها الصمات الدماغية و الجهازية.

وبذلك تبرز أهمية التشخيص الباكر لهذا المرض وتدبيره قبل حدوث مثل هذه الإختلاطات.

## المواد و الطرائق:

أجريت الدراسة في شعبة جراحة القلب في كلية الطب البشري بجامعة دمشق (مركز جراحة القلب و الأوعية الجامعي و مشفى الاسد الجامعي بدمشق) خلال الفترة الممتدة بين شهري ك٢ ٢٠٠١ - ت٢ ٢٠٠٨. شملت الدراسة جميع المرضى المصابين باورام القلب المخاطية.أجري لجميع المرضى الذين شملتهم الدراسة عمل جراحي تم فيه استئصال الورم.

# توزع المرضى:

## ١- توزع المرضى حسب الأعوام التي أجري فيها العمل الجراحي:

بدءا من عام ٢٠٠١ و حتى نهاية شهر تشرين الثاني ٢٠٠٨ أجريت في شعبة جراحة القلب في كلية الطب البشري بجامعة دمشق التداخلات الجراحية التالية:

- في مركز جراحة القلب و الأوعية الجامعي بدمشق: أجري ١١٥٨١ تداخلا جراحيا قلبيا، و كان عدد حالات الورم المخاطي القلبي منها ٢٢ حالة، أي بنسبة ٠.١٩% .

- في شعبة جراحة القلب في مشفى الاسد الجامعي بدمشق: أجري ٦٢٤٢ تداخلا جراحيا قلبيا، و كان عدد حالات الورم المخاطي القلبي منها ١٣ حالة أي بنسبة ١.٢١%.

ويوضح الجدول (١) توزع المرضى حسب الأعوام التي أجري فيها العمل الجراحي.

**الجدول (١) توزع المرضى حسب الأعوام التي أجري فيها العمل الجراحي في شعبة جراحة القلب في كلية الطب البشري بجامعة دمشق (مركز جراحة القلب و الأوعية الجامعي و مشفى الاسد الجامعي بدمشق).**

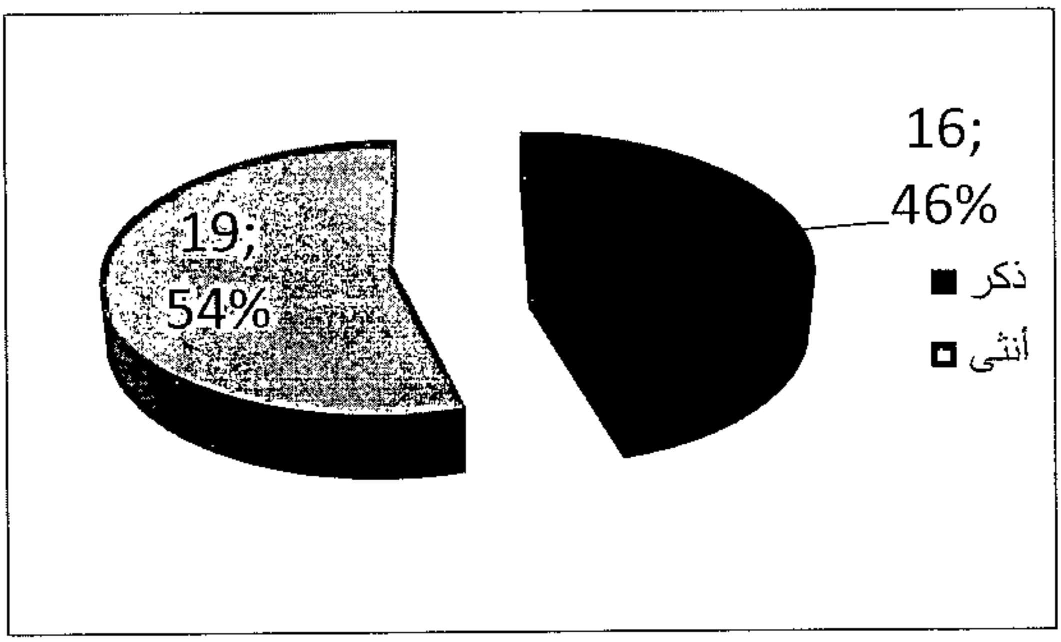
| الاعوام (م) | المرضى المجرى لهم تداخل جراحي قلبي | | |
|---|---|---|---|
| | جميع مرضى الافات القلبية | مرضى الورم المخاطي القلبي | النسبة |
| ٢٠٠١ | ٢٣٩٧ | ٣ | ٠.١٢٥ |
| ٢٠٠٢ | ٢١٦٩ | ٧ | ٠.٣٢٣ |
| ٢٠٠٣ | ٢٢٩٥ | ٢ | ٠.٠٨٨ |
| ٢٠٠٤ | ٢١٧٨ | ٢ | ٠.٠٩١ |
| ٢٠٠٥ | ٢١٩٦ | ٦ | ٠.٢٧٣ |
| ٢٠٠٦ | ٢٢٣٣ | ٢ | ٠.٠٨٩ |
| ٢٠٠٧ | ٢٢٥٠ | ٤ | ٠.١٧٧ |
| ٢٠٠٨ حتى نهاية شهر ت٢ | ٢١٠٥ | ٩ | ٠.٤٢٧ |

تجدر الإشارة إلى أن النسبة الاكبر من التداخلات الجراحية على الورم المخاطي القلبي كانت في عام ٢٠٠٨ (٤٢٧.٠ % من كافة المرضى المجرى لهم تداخل جراحي قلبي)، يليه عام ٢٠٠٢ (٣٢٣.٠% من كافة المرضى المجرى لهم تداخل جراحي قلبي).

## ٢- توزع الحالات حسب جنس المريض:

توزعت الحالات باختلاف جنس المريض على الشكل التالي.

| الجدول (٢) توزع الحالات حسب الجنس | | |
|---|---|---|
| الجنس | العدد | النسبة |
| الذكور | ١٦ | %٤٥,٧ |
| الاناث | ١٩ | %٥٤,٣ |
| المجموع | ٣٥ | %١٠٠ |



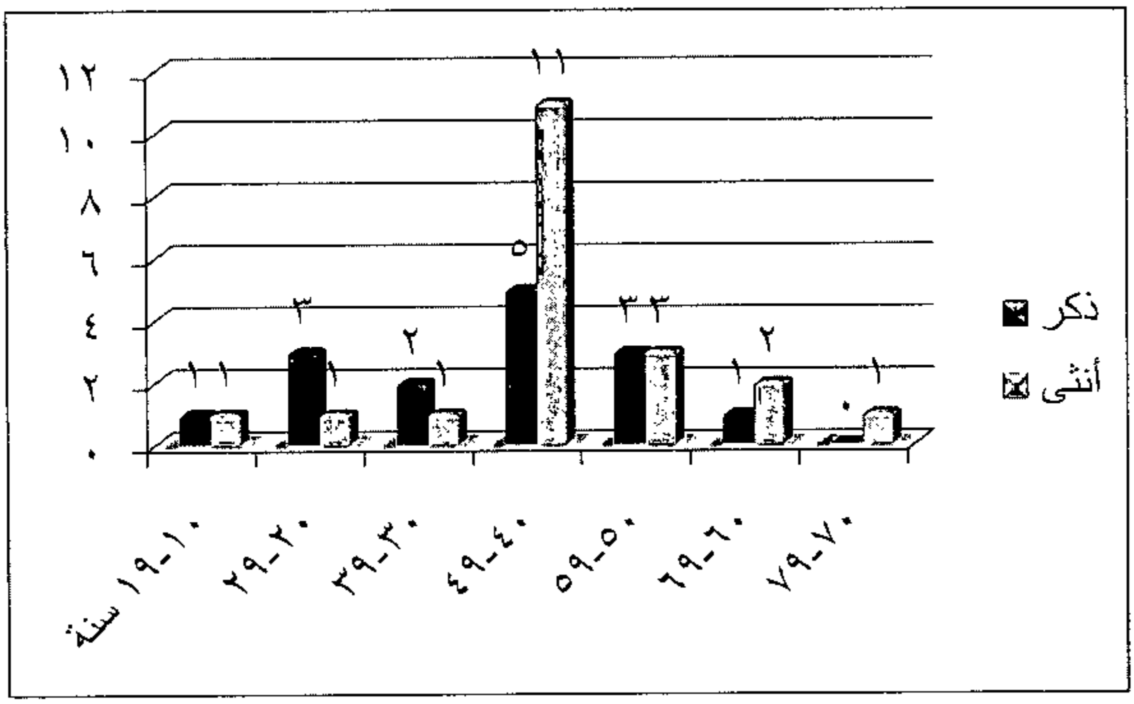

**الشكل (١ ) توزع المرضى حسب الجنس**

حيث نلاحظ وجود أرجحية خفيفة لدى الاناث مقارنة بالذكور.

## ٣- توزع الحالات حسب عمر المريض عند اجراء العمل الجراحي:

تراوحت أعمار المرضى عند اجراء التداخل الجراحي بين ١١ و ٧٠ سنة.
و كان التوزع على الشكل التالي:

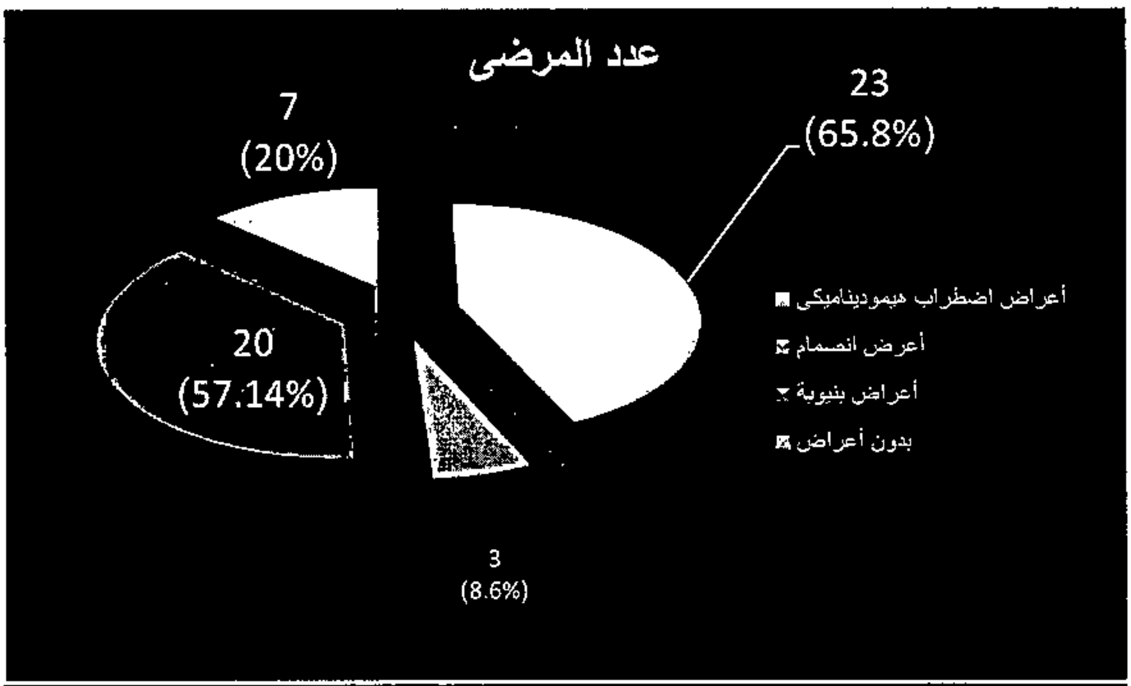
| الجدول (٣) توزع الحالات حسب العمر و الجنس | | | | |
|---|---|---|---|---|
| العمر ( سنة) | ذكر | انثى | المجموع | النسبة (%) |
| ١٠-١٩ | ١ | ١ | ٢ | 5.7 |
| ٢٠-٢٩ | ٣ | ١ | ٤ | ١١.٤ |
| ٣٠-٣٩ | ٢ | ١ | ٣ | ٨.٥ |
| ٤٠-٤٩ | ٥ | ١١ | ١٦ | ٤٦ |
| ٥٠-٥٩ | ٣ | ٣ | ٦ | ١٧ |
| ٦٠-٦٩ | ١ | ٢ | ٣ | ٨.٦ |
| ٧٠-٧٩ | - | ١ | ١ | ٢.٨ |




**الشكل (٢ ) توزع المرضى حسب العمر و الجنس**

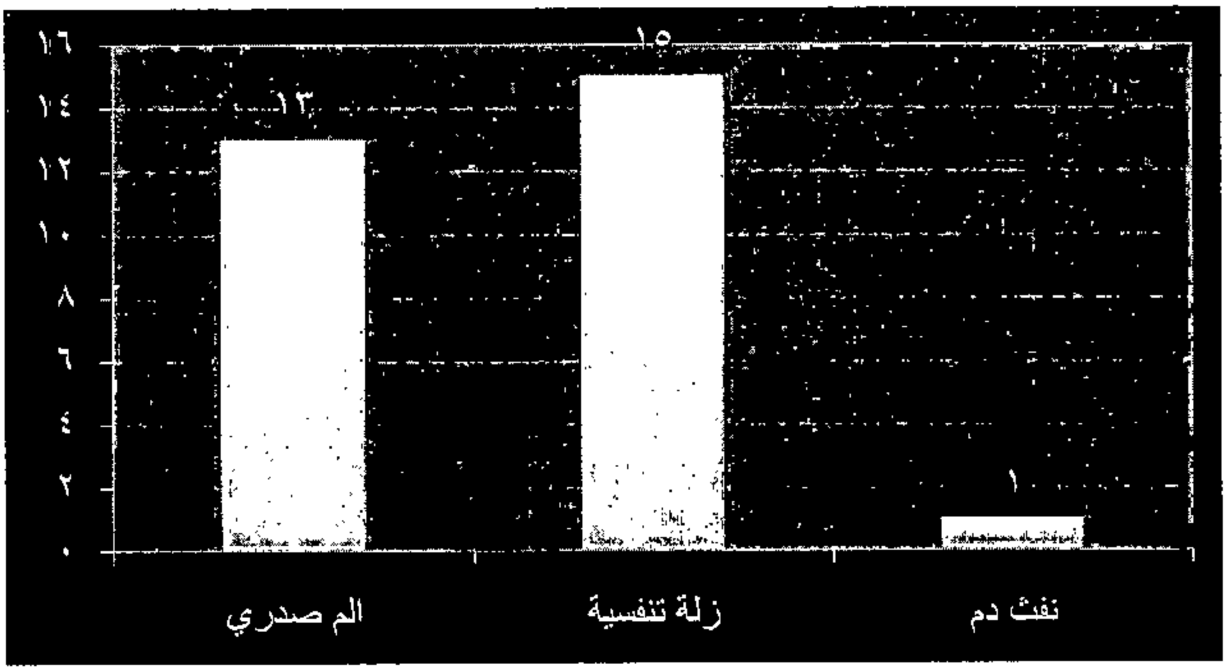
نلاحظ أن أكثر المرضى المصابين باورام القلب المخاطية تراوحت أعمارهم بين ٤٠-٤٩ سنة و اكثرهم من النساء، حيث وصلت نسبتهن إلى ٤٥.٧% من كافة المرضى (أي قرابة ما يعادل نصف المرضى). أما نسبة الذكور التي تنتمي الى نفس الفئة فكانت ١٤.٢% .

- **توزع الحالات حسب الموجودات السريرية:**




**الشكل (٣ ) توزع الحالات حسب الموجودات السريرية**

- إن أغلب المرضى كانت لديهم أعراض اضطراب هيموديناميكي ( ٢٣ من أصل ٣٥ مريضاً، اي بنسبة ٦٥.٨%).




**الشكل (٤) توزع الحالات حسب اعراض الاضطراب الهيمودوناميكي**

حدث لدى ١٣ مريضاً ( من أصل ٣٥ مريضاً) ألم صدري متفاوت الشدة، أي بنسبة ٣٧.١٤% من كافة المرضى.
أما نفث الدم فقد تبدى لدى مريض واحد فقط، أي بنسبة ٢.٨٦% من كافة المرضى.

تراوحت شدة الزلة التنفسية عند المرضى الذين ظهرت لديهم أعراض الاضطراب الهيمودوناميكي كما يلي:

**الجدول (٤)**

| عدد الحالات | شدة الزلة التنفسية حسب تصنيف NYHA | | | |
|---|---|---|---|---|
| | NYHA 1 | NYHA 2 | NYHA 3 | NYHA 4 |
| 15 | 6 | 4 | 3 | 2 |

- عدد المرضى الذين ظهرت لديهم أعراض مرافقة لحصول الانصمام الدماغي هو ٣ حالات، اي بنسبة ٨.٦% من كافة المرضى (حالتان من شلل نصفي أيمن و حالة واحدة من انعدام رؤية في العين اليسرى بسبب انسداد فرع من الشريان الشبكي الايسر).

- تبدت الأعراض البنيوية (حمى، وهن، فقد وزن) لدى ٢٠ حالة، اي بنسبة ٥٧.١٤% من كافة المرضى.

- تم اكتشاف الورم عن طريق الفحص الروتيني الشامل لدى ٧ حالات، اي بنسبة ٢٠% من كافة المرضى.

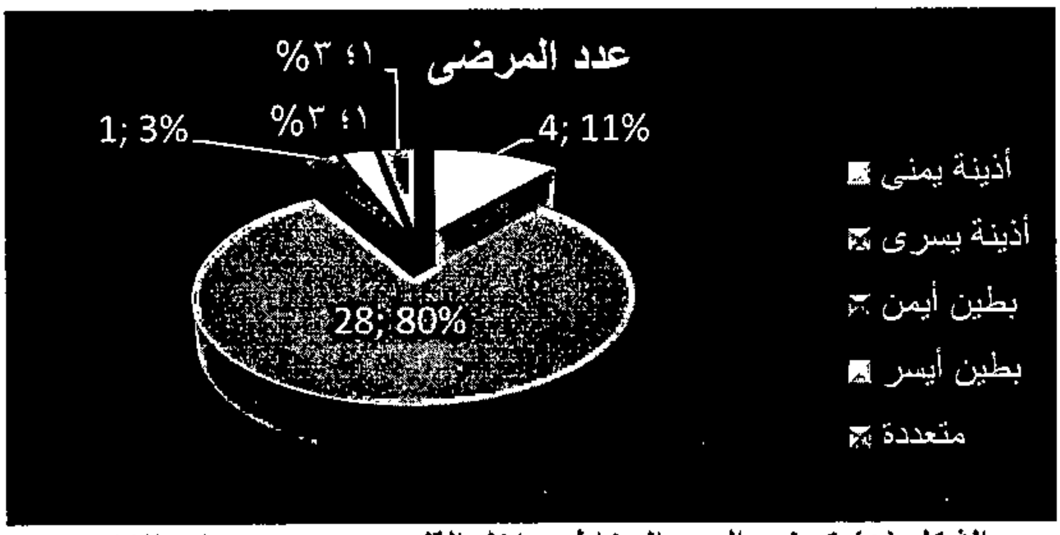


٥- <u>توزع الحالات حسب موجودات التصوير بالامواج فوق الصوتية:</u>

كان لدى أغلب المرضى ورم مخاطي قلبي في الاذينة اليسرى (٢٨ حالة من أصل ٣٥، أي بنسبة ٨٠% من كافة المرضى).

**الجدول ( ٥ ) توضع الورم المخاطي داخل القلب حسب موجودات الايكو**

| | الموضع | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | أذينة يمنى | اذينة يسرى | بطين ايمن | بطين ايسر | متعددة |
| عدد الحالات | ٤ | ٢٨ | ١ | ١ | ١ (L.A.+R.A.) |
| النسبة (%) | ١١.٦ | ٨٠ | ٢.٨ | ٢.٨ | ٢.٨ |




**الشكل (٥) توضع الورم المخاطي داخل القلب حسب موجودات الايكو.**

**الاورام المخاطية المتوضعة في الاذينة اليسرى:**

- ترافقت ٥ حالات من أصل ٢٨ حالة ورم مخاطي متوضع في الاذينة اليسرى مع قصور دسام تاجي (أي بنسبة١٧.٨٥% من الاورام المتوضعة في الاذينة اليسرى وبنسبة ١٤.٢٨% من مجمل حالات الورم المخاطي).

و قد تراوحت درجة قصور الدسام التاجي كما يلي:

| **الجدول (٦)**<br>**الأورام المخاطية في الاذينة اليسرى المرافقة لقصور تاجي** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| درجة قصور الدسام التاجي | أولى | ثانية | ثالثة | رابعة |
| عدد الحالات | ٢ | ٢ | ١ | - |

- ترافقت حالتان أخريتان مع تضيق تاجي (تراوحت مساحة التاجي بين ١.٥-٢ سم$^{2}$).

- كما ترافقت ٣ حالات بقصور الدسام مثلث الشرف :

| **الجدول (٧)**<br>**الاورام المخاطية في الاذينة اليسرى المرافقة لقصور في الدسام مثلث الشرف** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| درجة قصور الدسام مثلث الشرف | أولى | ثانية | ثالثة | رابعة |
| عدد الحالات | - | ١ | ١ | ١ |

❖ وجد هناك ٢٦ حالة ورم مخاطي متوضع في الاذينة اليسرى (من أصل ٢٨ حالة) كانت أماكن ارتكازها على الحجاب بين الاذينتين مختلفة. وكانت هناك حالتان فقط (من أصل ٢٨ حالة) ذات ارتكاز على الوريقة التاجية الامامية.

نلاحظ ان نسبة الاورام المخاطية ذات الارتكاز الدسامي التاجي هي ٧.١٤% من مجمل الاورام المتوضعة في الاذينة اليسرى، وهي تشكل نسبة ٥.٧% من كافة حالات الورم المخاطي في دراستنا.

❖ ثبت بالايكو لدى ١٣ حالة ورم مخاطي متوضع في الاذينة اليسرى (من أصل ٢٨ حالة) وجود انسدال للورم عبر الدسام التاجي، و كانت النسبة ٤٦.٤٢%.

## الاورام المخاطية المتوضعة في الاذينة اليمنى:

كانت هناك ٤ حالات :

- ٣ حالات ذات ارتكاز على الحجاب بين الاذينتين.
- حالة واحدة، كان فيها الورم مرتكزاً على الملتقى بين الوريقتين الخلفية و الحاجزية للدسام مثلث الشرف، أي نسبة ٢٥% من الاورام المتوضعة في الاذينة اليمنى وبنسبة ٢.٨٥% من كافة حالات الورم المخاطي.
- حالتان مترافقتان مع انسدال للورم عبر الدسام مثلث الشرف.
- حالة واحدة مترافقة مع فتحة بيضية سالكة PFO، أي بنسبة ١٢.٥% من الاورام المتوضعة في الاذينة اليمنى وبنسبة ٢.٨٥% من كافة حالات الورم المخاطي.

٦- الاستقصاءات الأخرى المجراة لمرضى الورم المخاطي القلبي:

شملت هذه الاستقصاءات كلاً مما يلي:

- الايكو عبر المري: ١٠ حالات.
- القثطرة القلبية ( تصوير الشرايين الاكليلية): ١٨ حالة.
- تصوير طبقي محوري للدماغ: ٣ حالات.

## ٧- توزع الحالات جغرافيا :

**الجدول (٨) توزع حالات الورم المخاطي جغرافيا**

| المحافظة | رجال(حالة) | نساء(حالة) | العدد الكلي(حالة) |
|---|---|---|---|
| دمشق | ٧ | ٢ | ٩ |
| ريف دمشق | ٢ | ٠ | ٢ |
| درعا | ١ | ٣ | ٤ |
| طرطوس | ١ | ٠ | ١ |
| اللاذقية | ٢ | ٠ | ٢ |
| حمص | ١ | ٢ | ٣ |
| حماه | ٢ | ٠ | ٢ |
| حلب | ٥ | ٣ | ٨ |
| ادلب | ٠ | ١ | ١ |
| الحسكة | ٠ | ٢ | ٢ |
| الرقة | ٠ | ١ | ١ |
| العدد الاجمالي ( حالة) | | | ٣٥ |

## الإجراء الجراحي:

- أجري لجميع المرضى الذين شملتهم الدراسة عمل جراحي تم فيه استئصال الورم المخاطي القلبي، و ذلك عبر شق صدري ناصف و استخدام دارة القلب و الرئة الصنعية التقليدية ( القنيات الوريدية في الاجوف العلوي و السفلي و القنية الشريانية في الابهر الصاعد).

- تم تطبيق التبريد متوسط الشدة (٢٨-٣٢ درجة مؤية) لدى اكثرية المرضى بدون ايقاف الدوران.

- تم استخدام المحلول الشال للعضلة القلبية( دموي أو مبلر) بمختلف معدلات درجة الحرارة بجرعات متقطعة أو بجرعة وحيدة.

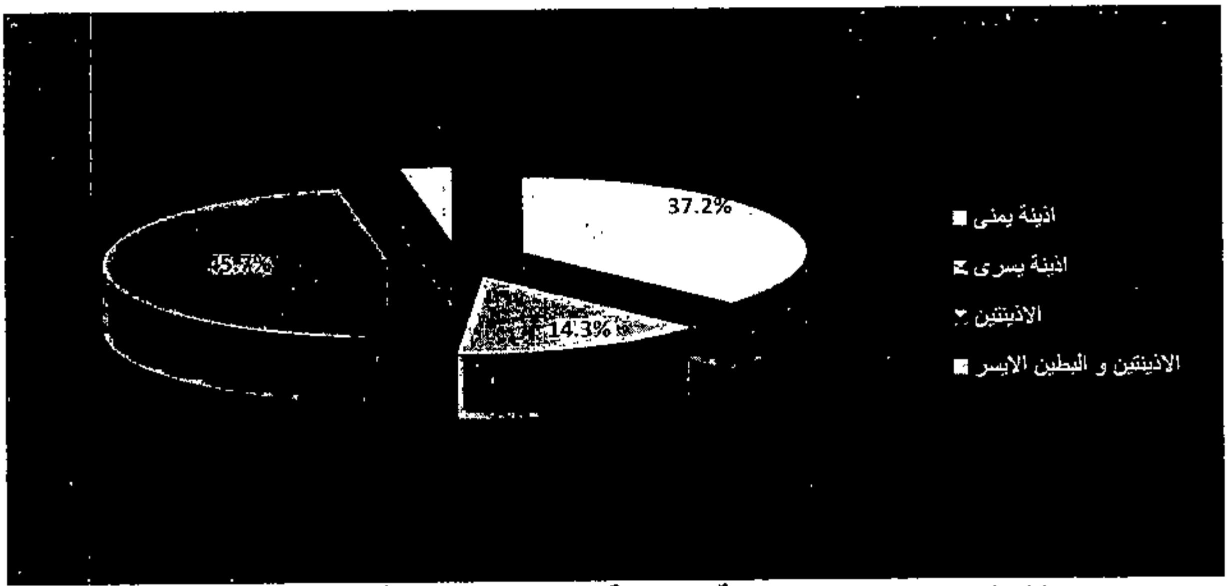
- **تمت مقاربة الاورام عبر البنى التشريحية التالية:**

  - الاذينة اليمنى لدى ١٣ مريضاً (٣٧.٢%)، و ذلك لمقاربة :
    - ٤ حالات ورم مخاطي في الاذينة اليمنى.
    - ٨ حالات ورم مخاطي في الاذينة اليسرى.
    - حالة واحدة لورم مخاطي في البطين الايمن.

  - الاذينة اليسرى لدى ٥ مرضى (١٤.٣%)، و ذلك لمقاربة :
    - ٥ حالات ورم مخاطي في الاذينة اليسرى.

  - الاذينتين معاً لدى ١٦ مريضاً (٤٥.٧%)، و ذلك لمقاربة :
    - ١٦ حالة ورم مخاطي في الاذينة اليسرى.

  - عبر الاذينتين والبطين الايسر معاً لدى مريض واحد فقط (٢.٨٦%)، وذلك لمقاربة:
    - حالة واحدة لورم مخاطي في البطين الايسر.




**الشكل (٦) المداخل القلبية لمقاربة الاورام المخاطية القلبية.**

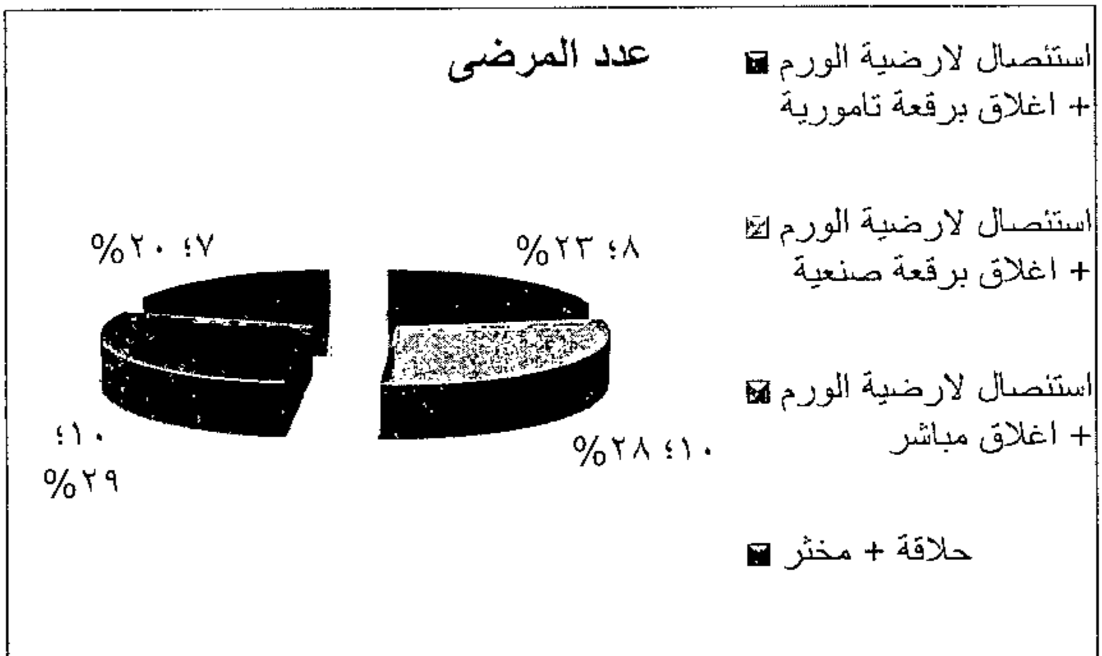
## طرائق الاستئصال الجراحي :

- تم اجراء استئصال لمنطقة ارتكاز الورم مع اغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين برقعة تامورية لدى: ٨ مرضى (٢٢.٨٥% من مجمل المرضى).

- تم اجراء استئصال لمنطقة ارتكاز الورم مع اغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين برقعة صنعية (داكرون) لدى: ١٠ مرضى (٢٨.٥٧% من مجمل المرضى ).

- تم اجراء استئصال لمنطقة ارتكاز الورم مع اغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين بخياطة مباشرة لدى: ١٠ مرضى (٢٨.٥٧% من مجمل المرضى ).

- تم اجراء استئصال للورم بتقنية الحلاقة ( shaving ) لدى ٧ مرضى (٢٠% من مجمل المرضى ):
    - ٣حالات تمت فيها حلاقة قاعدة الورم بالسكين فقط.
    - ٤حالات تمت فيها حلاقة قاعدة الورم بالسكين وتطبيق التخثير الكهربائي بالكوتري إضافة لتدعيم الناحية المحلوقة بقطب.




الشكل (٧) طرق الاستئصال الجراحي.

## العمليات الجراحية القلبية المرافقة:

تم اجراء ٧ عمليات استئصال ورم مخاطي قلبي مع تداخلات قلبية اخرى:

- حالة واحدة مترافقة مع اغلاق فتحة بيضية ولادية ( PFO) (٢.٨٥%).
- حالة واحدة مترافقة مع تصنيع الدسام التاجي (mitral commisurotomy) (٢.٨٥%).
- حالة واحدة مترافقة مع ازالة الرجفان الاذيني (microwave ablation) (٢.٨٥%).
- ٣ حالات تبديل دسام تاجي بدسام صنعي (٨.٥٧%):
  - مع حالة مترافقة ايضا باجراء مجازات اكليلية.
  - وحالة واحدة مع تصنيع الدسام مثلث الشرف بطريقة دوفيغا.
- حالتان مترافقتان باجراء مجازات اكليلية (٥.٧٢%).

## النتائج :

### أولا النتائج المباشرة ( بعد الجراحة مباشرة) :

- تراوح زمن دارة القلب و الرئة الصنعية بين ٢٧ و ٣٩٠ دقيقة ( الوسطي ٦٥ دقيقة).
- و تراوح زمن ملقط الابهر بين ١٨ و ٣٠٠ دقيقة ( الوسطي ٤٥ دقيقة).

### الفطام عن جهاز القلب و الرئة الصنعي و استخدام الادوية الداعمة للقلب :

-كان الفطام عن جهاز القلب و الرئة الصنعي سهلا لدى ٣٣ مريضاً ( ٩٤.٣%) حيث تم الفطام بدون استخدام أية ادوية داعمة للقلب.

وقد استخدمت جرعة خفيفة من الدوبيوتامين لدى حالة واحدة فقط (٢.٨٥%).

كما استحال الفطم عن جهاز القلب و الرئة الصنعي لدى حالة واحدة أيضاً (٢.٨٥%)، حيث اجري استئصال ورم مخاطي قلبي في الاذينة اليسرى مع استبدال الدسام التاجي بدسام صنعي و اجراء مجازتين اكليليتين ( زمن دارة القلب و الرئة الصنعية ٣٩٠ دقيقة وزمن ملقط الابهر ٣٠٠ دقيقة).

### اضطرابات النظم القلبية:

لم يحدث هناك أي حالة اضطرابات النظم القلبية لدى المرضى موضوع دراستنا (٠%).

## ثانيا النتائج الباكرة:

### فترة الحاجة للتهوية الالية:

تراوحت فترة الحاجة للتهوية الالية بين ٤ و ١٠ ساعات ( الوسطي ٦ ساعات)، وكان توزع المرضى على الشكل التالي:

١٢ مريضاً (٣٥.٣%) كانت فترة بقائهم على التهوية الآلية أقل من ٥ ساعات .

١٥ مريضاً (٤٤.١١ % ) كانت فترة بقائهم على التهوية الآلية بين ٥-٧ ساعات .

٧ مرضى (٢٠.٦% ) كانت فترة بقائهم على التهوية الآلية أكثر من ٧ ساعات .

### فترة المكوث في العناية المشددة :

تراوحت فترة المكوث في العناية المشددة بين ١ – ٧ أيام ( الوسطي يومان )، و كان توزع المرضى على الشكل التالي :

١٣ مريضاً ( ٣٨,٢ %) مكثوا في العناية المشددة مدة ٢٤ ساعة .

١٢ مريضاً ( ٣٥.٣ %) مكثوا في العناية المشددة مدة ٤٨ ساعة .

٦ مرضى ( ١٧.٦ % ) مكثوا في العناية المشددة مدة ٧٢ ساعة .

مريضان ( ٥.٨٨% ) مكثا في العناية المشددة مدة ٤ أيام.

مريض واحد (٢.٩% ) مكث في العناية المشددة مدة سبعة ايام.

## الاختلاطات و الوفيات الباكرة:

كان عدد المرضى الذين حدثت لديهم اختلاطات مهمة ٤ مرضى (١١.٤%) توزعوا على الشكل الاتي:

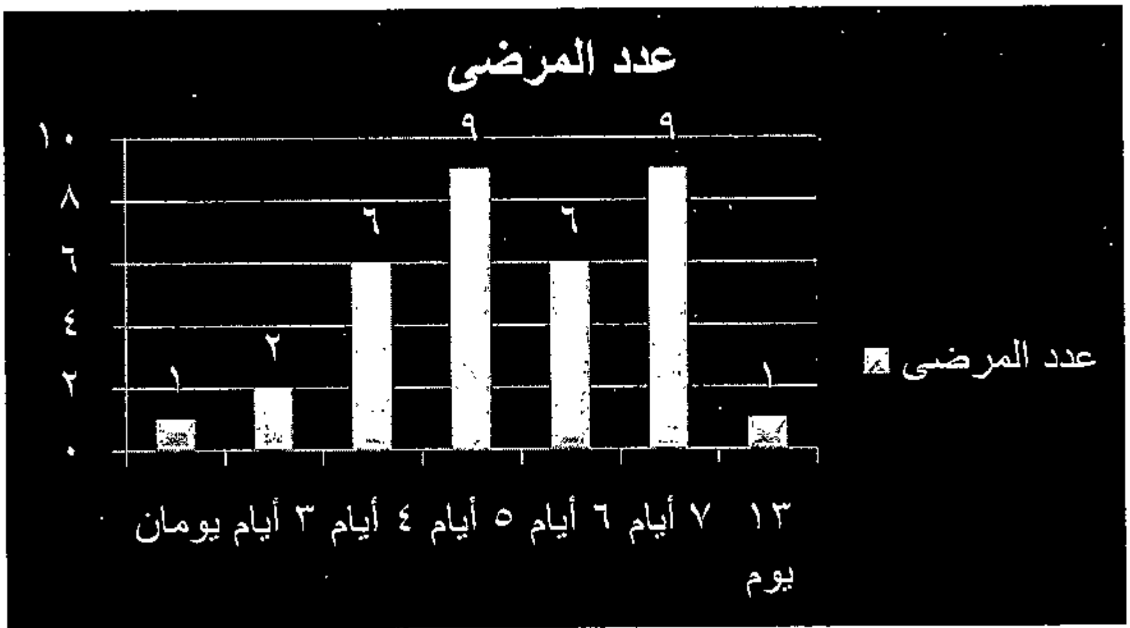
- حالة وفاة واحدة (٢.٥٨ %) في غرفة العمليات.
- حالة واحدة (٢.٥٨ %) خذل شقي أيمن.
- حالة واحدة (٢.٥٨ %) أظهر فيها ايكو القلب قبيل التخرج من المشفى وجود قصور دسام تاجي بالية انسدال الوريقة الامامية – اعادة للعمليات مع تبديل التاجي بدسام صنعي.
- حالة واحدة (٢.٥٨ %) من انصباب تاموري (بسماكة ٢.٦- ١.٨ سم)، مع تخرج المريضة من المشفى بعلاج دوائي. مع العلم ان الايكو المجرى، لدى مراجعة المريضة بعد ١٤ شهرا لم يظهر وجود أي انصباب.

## مدة الاستشفاء بعد الجراحة:

تراوحت مدة المكوث في المشفى بعد الجراحة ما بين اليومين و ال-١٣يوماً.

- مدة الاستشفاء (يومان) : حالة واحدة.
- مدة الاستشفاء (٣ أيام) : حالتان.
- مدة الاستشفاء (٤ أيام) : ٦ حالات.
- مدة الاستشفاء (٥ أيام) : ٩ حالات.

- مدة الاستشفاء (٦ أيام) : ٦ حالات.
- مدة الاستشفاء (اسبوع) : ٩ حالات.
- مدة الاستشفاء (١٣ يوماً) : حالة واحدة.




**الشكل (٨) جدول مدة الاستشفاء**

## ثالثاً ــ المتابعة بعد التخرج من المشفى:

بلغ عدد المرضى الذين تم التمكن من متابعتهم بعد التخرج من المشفى وحتى نهاية شهر تشرين الثاني ٢٠٠٨ م ٢٥ مريضاً من أصل ٣٤ مريضاً (٩ مرضى لم يتم التمكن من متابعتهم). و كانت مدة المتابعة (١ ــ ٥٢ شهر) .

كان جميع المرضى بحالة عامة جيدة من دون شكايات مرضية أخرى، كما أنه لم يتم توثيق حصول وفيات متأخرة.

كان هناك مريضان مصابان بعواقب حادث وعائي دماغي قبل التداخل الجراحي، حيث أجري استئصال الورم المخاطي لديهما و تخرجا من المشفى مع نفس تلك العواقب. كذلك أجري لمريض شاب استئصال ورم مخاطي من الاذينة اليسرى (من دون سوابق حادث وعائي دماغي)، وقد ظهر لديه حادث وعائي دماغي فور فطامه عن المنفسة في العناية المشددة. هذا ولم يتم التمكن من متابعة مريضين من أصل هؤلاء المرضى الثلاثة. وقد تم متابعة مريض واحد فقط كان لديه حادث وعائي دماغي قبل شهر من التداخل الجراحي لاستئصال الورم المخاطي القلبي عنده، حيث زالت الاعراض العصبية لديه بعد ثلاثة أشهر من تخرجه من المشفى.

## المناقشة:

تمت مقارنة دراستنا بدراستين:

- دراسة Stevens وزملائه (٥٨ حالة - ٢٠٠٣).
- دراسة Rahmanian وزملائه (٢٨ حالة -٢٠٠٧).

<u>تتلخص الموجودات الكبرى في دراستنا هذه بما يلي:</u>

١- وجود أرجحيه خفيفة لدى الإناث مقارنة بالذكور ( ٥٤.٣% لدى الإناث مقارنة بـ ٤٥.٧% لدى الذكور) بالنسبة لكافة الفئات العمرية. وهذا لا يتوافق مع معظم الدراسات العالمية بهذا الخصوص ( ٦٧% في دراسة Stevens و زملائه و٦٤.٣% في دراسة Rahmanian وزملائه). ومن الممكن أن يكون الاختلاف الملاحظ في دراستنا هذه عائداً لقلة عدد مرضى الدراسة نسبياً.[٩٨،٩٧]

٢- تركزت ما نسبته ٤٥.٧١% من مجمل المرضى المصابين بالورم المخاطي القلبي في دراستنا ( أي ١٦ من أصل ٣٥ مريضاً) في الفئة العمرية ٤٠-٤٩ سنة. وكانت نسبة الإناث إلى الذكور في هذه الفئة العمرية ٦٨.٧٥% (١١ مريضة من أصل ١٦ مريضاً).

٣- تبدت أعراض المرضى كما يلي:

أ- أعراض الاضطراب الهيموديناميكي قبل العمل الجراحي لدى ٦٥.٨٠% من المرضى (مقارنة بنسبة ٥٣.٦٠% في دراسة Rahmanian وزملائه) وكانت الأعراض على الشكل التالي:

- الزلة التنفسية بكافة درجاتها (بنسبة ٤٢.٨٦% مقارنة بنسبة ٤٠% في دراسة Stevens وزملائه).
- ألم صدري بنسبة ٣٧.١٤%.
- نفث الدم بنسبة ٢.٨٦%.

ب- أعراض بنيوية (حمى، وهن، فقر دم، فقد وزن) بنسبة ٥٧.١٤%
(مقارنة بنسبة ٦٠% في دراسة Stevens وزملائه و٥٣.٦٠%
في دراسة Rahmanian و زملائه).

ج- أعراض مرافقة لحصول الانصمام بنسبة ٨.٦٠% (مقارنة بنسبة
٢٦% في دراسة Stevens وزملائه و١٧.٨٠% في دراسة
Rahmanian و زملائه).

د- مرضى بدون أعراض (لا عرضين) بنسبة ٢٠% (مقارنة بنسبة
١٢% في دراسة Stevens وزملائه).

٤- كان الورم المخاطي متوضعاً في الاذينة اليسرى لدى ٨٠% من مجمل المرضى، مقارنة بتوضعه في الاذينة اليمنى لدى ١١.٦% من كافة المرضى، وان هذا يتوافق مع معظم الدراسات العالمية بهذا الخصوص. والجدير بالذكر ما أظهرته دراسة وحيدة لـ Bockeria وزملائه، من توضع الورم المخاطي في القسم الايمن من القلب لدى ٨٢% من كافة مرضى الورم المخاطي القلبي البالغ عددهم ٢٥٠ مريضاً في تلك الدراسة.[٩٩]

٥- أجري لكافة المرضى ايكو تشخيصي عبر جدار الصدر قبل العمل الجراحي. وقد أجري الايكو عبر المري لدى ٢٨.٥٧% من المرضى. كما أجري تصوير الشرايين الاكليلية لدى ٥١.٤٣% من المرضى.

٦- كانت المقاربة الجراحية للمرضى كما يلي:

أ- عبر الاذينتين معاً بنسبة ٤٥.٧% (مقارنة بـ ٥٩% في دراسة Stevens وزملائه و١٠٠% في دراسة Rahmanian وزملائه).

ب- عبر الاذينة اليمنى بنسبة ٣٧.٢%.
ج- عبر الاذينة اليسرى بنسبة ١٤.٣%.

وذلك مقارنة بنسبة ٤١% بالنسبة للمدخل وحيد الأذينات في دراسة Stevens وزملائه.

٧- كانت تقنيات الاستئصال الجراحي المستخدمة كما يلي :

أ- استئصال منطقة ارتكاز الورم مع اغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين بنسبة ٨٠% (مقارنة بنسبة ٨٨% في دراسة Stevens وزملائه و١٠٠% في دراسة Rahmanian وزملائه).

ب-إزالة الورم بتقنية الحلاقة بنسبة ٢٠% من المرضى.

ج- تداخلات جراحية قلبية مرافقة بنسبة ٢٠% من المرضى (مقارنة بنسبة ٤٣% في دراسة Rahmanian و زملائه و٢٩% في دراسة Stevens وزملائه).

٨- لم تلاحظ أي حالة من اضطرابات النظم القلبية بعد العمل الجراحي، وذلك مقارنة بنسبة ٧.١٤ % في دراسة Rahmaian وزملائه، و٤٦% للمقاربة الأذينية الأحادية و٣٩% بالنسبة للمقاربة ثنائية الاذينات في دراسة Stevens وزملائه علماً أن ٩٥% من المرضى في نفس هذه الدراسة كان نظمهم جيبياً عند التخرج من المشفى).

٩- بلغت نسبة حدوث الخذل الشقي بعد العمل الجراحي ٢.٥٨% (مقارنة بنسبة ٠% في دراستي Rahmaian و Stevens وزملائهما).

١٠- لم تلاحظ أي حالة نكس في دراستنا (مقارنة بنسبة ١.٧ % في دراسة Stevens وزملائه، و٠% في دراسة Rahmaian وزملائه).

١١- بلغت نسبة الوفيات ٢.٥٨%، وذلك مقارنة بنسبة ٢% وفيات في الشهر الاول و ١٤% وفيات متأخرة (مع نسبة ٣.٥% وفيات بأسباب قلبية) في دراسة Stevens وزملائه.

١٢- بلغت مدة الاستشفاء الوسطية ٥.٥ يوماً (مقارنة بـ ٦ أيام في دراسة Rahmanian وزملائه).

يعد الورم المخاطي الورم القلبي البدئي الأكثر شيوعًا، ويشكل ما نسبته ٥٠% تقريبًا من كافة أورام القلب الحميدة عند الكبار.[١٠٠]

ويعتمد تشخيص هذا الورم قبل العمل الجراحي على إيكو القلب عادة الذي يعتبر الوسيلة التشخيصية الأولى في هذا المجال التي توفر أيضاً لنا معلومات حول حجم الورم وتوضعه وحركيته. غير أن موجودات الإيكو ليست نوعية. كما أن التمييز بين أورام القلب البدئية، مثل الورم المخاطي والكتل القلبية الأخرى، يبقى الأمر الذي يشكل التحدي الأكبر في هذا المضمار.[١٠١]

إن التشخيص التفريقي الأكثر احتمالاً للورم المخاطي القلبي هو الخثرات الأذينية.[١٠١،١٠٠]

يمكن للأعراض السريرية أن تكون متشابهة فيما يخص الإعاقة ضمن القلبية بوجه الجريان الدموي والانصمام المحيطي.

وعلاوة على ذلك؛ فإن الخثرات الأذينية كثيرًا ما تقلد المظاهر البادية في إيكو القلب للورم المخاطي القلبي، ما يجعل التشخيص الدقيق أمرًا صعبًا.

إن تحديد الطبيعة الدقيقة للكتلة القلبية هو أمر هام لأن وسائل المعالجة تختلف تبعًا للسببيات. ويستلزم الورم المخاطي القلبي تداخلاً جراحيًا بينما يمكن للتشكل الخثاري أن يتحلحل بكامله بالمعالجة بالمميعات المناسبة. أضف إلى ذلك أن استخدام المميعات من المحتمل أن يكون ضارًا مع زيادة خطورة حصول الانصمام المحيطي في ظل وجود الورم القلبي.[١٠٢]

من جهة أخرى، يمكن لتصوير الشرايين الإكليلية ( Coronary Angiography - CA) أن يكون أداة مفيدة في التفريق الإضافي بين الورم القلبي والخثرات. وتعتبر الأورام القلبية مثل الأورام المخاطية زائدة التوعية، حيث يمكن لهذه التوعية الجديدة أن تكتشف بوساطة تصوير الشرايين الإكليلية (CA).

وعلى الرغم من فقدان الحساسية والنوعية، فإن بعض المؤلفين يقترح وجوب إجراء تصوير الشرايين الإكليلية (CA) بشكل ممنهج لدى المرضى المصابين بالورم القلبي المخاطي لتحري وجود وعاء مستقل مغذٍ للورم. ونعتقد بأن مجال الـ (CA) محدود في تحديد طبيعة الكتل ضمن القلب.

هذا وينبغي إجراء الـ (CA) لدى مرضى انتقائيين فقط، وعلى الأخص لدى أولئك الذين تتجاوز أعمارهم الـ ٤٠ وأولئك الذين لديهم عوامل خطورة لتشكل العصائد التصلبية.

يلعب المرنان دورًا كبيرًا في تزويدنا بمعلومات إضافية بخصوص تشخيص الورم المخاطي حيث يوفر لنا معلومات عن توضع الورم ومنطقة ارتكازه وحجم كتلته. إضافة لذلك، فإنه يزود بمعلومات نوعية حول الخصائص النسيجية للكتلة، ما يسمح بالتفريق بين الورم المخاطي والخثرات.

وفي الوقت الراهن يفضل إجراء المرنان لدى المرضى الذين تم عندهم اكتشاف كتلة داخل القلب بواسطة الإيكو بغية تحديد الطبيعة الدقيقة لهذه الكتلة، الأمر الذي يمكن أن يسهل اختيار الأسلوب العلاجي المناسب.

من جهة أخرى فإن التصوير الطبقي المحوري للقلب (CT) يتم استخدامه بشكل متزايد لتصوير الشرايين الإكليلية غير الغازي، ويمكن اعتباره وسيلة تشخيصية بديلة لتقييم الكتل القلبية.

يوضح Jons وزملاؤه في مراجعة للدراسات الضخمة حول المداخل الجراحية للأورام المخاطية الأذينية الجدل المستمر حول المدخل الجراحي الأكثر ملاءمة.[١٠٢] وفي هذه المراجعة لم يكن هناك فرق هام من الناحية السريرية بين المدخل الأذيني الاحادي والمدخل ثنائي الأذينات بالنسبة لزمن العمل الجراحي وخسارة الدم وتعويضه وطول مدة المكث والحالة الوظيفية القلبية بعد العمل الجراحي وكذلك البقيا.

إن المقاربة عبر الأذينة اليسرى والأذينة اليمنى معًا هي عبارة عن تقنية آمنة وناجحة تسمح بكشف ممتاز لساحة العمل الجراحي وبتفحص شاملٍ لكافة حجرات القلب الأربع ولكلا الدساميين الأذينيين-البطينين واستئصال أمثل لحواف منطقة الورم، فضلاً عن امكانية نفي وجود أورام متعددة البؤر وتفادي الانصمام خلال العمل الجراحي وكذلك التقليل من النكس.

علاوة على ذلك، فإنه بحلول تقنية الإيكو عبر المري، يمكن للتفحص العياني المباشر لكافة حجرات القلب الأربع أن يغدو غير ضروري. وعلى أية حال، فإن المقاربة عبر الطريق الأذيني (الاحادي) يمكن أن تسهى عن الانزراعات الورمية الصغيرة غير المرئية بواسطة الإيكو.

ويفضل Stevens وزملاؤه المقاربة بواسطة المدخل ثنائي الأذينات عندما تكون الأورام المخاطية ملتصقة بالحجاب بين الأذينين.

إن الانتقاد الرئيسي الموجه للمقاربة ثنائية الأذينات هو نسبة الحدوث العالية لاضطرابات النظم والنقل عقب استئصال الأورام المخاطية في الجهة اليسرى. [١٠٢]

تقدر نسبة حدوث النكس في الورم المخاطي غير العائلي بحدود ١-٣%. كما أن العديد من الدراسات الضخمة لم تُفِد عن حدوث أورام ناكسة، وهذا يتماشى مع ما ورد في دراستنا.

وبالمجمل، فإن النكس هو أكثر شيوعًا لدى المرضى الشباب، وأن معظم الأورام المخاطية الناكسة تحدث ضمن القلب سواء في نفس الحجرة الأصلية أو في حجرات أخرى، كما يمكن لها أن تكون متعددة.

أما بالنسبة للعلاقة بين النكس الموضعي وكفاية الاستئصال الأصلي للورم فيبقى الأمر غير محسوم بعد، لأن الأورام الفردية نادرًا ما تنكس، وذلك بالرغم من عدم إجراء الاستئصال بتقنية كامل السماكة لقاعدة الورم.

أما النكس خارج القلبي بعد استئصال الورم، افتراضًا من الانصمام والنمو اللاّحق للورم ومن الغزو الموضعي، فقد تمت ملاحظته أيضاً. [١٠٣]

من جهة ثانية فإن الاختبار بواسطة الـ DNA لكافة مرضى الورم المخاطي القلبي يمكن أن يثبت كونه العامل المنبئ الأفضل لاحتمالية النكس. [١٠٤]

ويبدو من الحكمة بمكان المتابعة الوثيقة بالإيكو للمرضى الذين عولجوا في البدء لأورام متعددة المراكز ولأولئك الذين استؤصلت أورامهم من أماكن غير اعتيادية في القلب، إضافة لكافة الأورام التي يعتقد بأنها لم تستأصل بشكل كامل، فضلاً عن الأورام التي وجدت بأنها تحمل صيغة صبغية غير طبيعية للـ DNA.



وتبقى الفيزيولوجيا المرضية لاضطرابات النظم والنقل هذه غير واضحة، لكنها يمكن أن تكون مرتبطة بالشد المفرط (بالنسبة للمدخل الأذيني الأحادي) أو بالوذمة العابرة في الجهاز الناقل التالية بدورها للشقوق الواسعة عبر القلب (بالنسبة للمدخل ثنائي الأذينات).

## الخلاصة:

إن المتابعة بعد العمل الجراحي للمرضى المصابين بأورام مخاطية قلبية في دراستنا قد أظهرت بأن الاستئصال الجراحي لمثل هذه الأورام هو شافٍ مع نسبة وفيات منخفضة وحصيلة جيدة بعيدة المدى. وهذا يتماشى مع معظم الدراسات المماثلة بهذا الخصوص.

لم يكن هناك فرق في دراستنا بين المرضى المتداخل عليهم بالطريق الأذيني الأحادي أم بالطريق ثنائي الأذينات بالنسبة لمجمل النتائج.

غير أن بعض الدراسات قد أفادت عن حصول نسبة وفيات بحدود ٣-٤% وعن اختلاطات بعد العمل الجراحي مثل السكتة الدماغية والسطام القلبي والقصور التنفسي.[١٠٥]

والجدير بالذكر أن معظم هذه الدراسات تضمنت مرضى قبل ٣ أو ٤ عقود مضت، وبالتالي يرجح أن تكون معظم تلك الاختلاطات قد حدثت خلال الفترة الأولى الباكرة من هذه التجربة السريرية. أما النتائج الحسنة الملاحظة في الدراسات الحديثة، فإنها تشير إلى أن التحسينات الطارئة على تدبير المرضى ما حول العمل الجراحي والعناية بعد العمل الجراحي قد كان لها الأثر الايجابي الكبير على حصيلة العمل الجراحي بعد استئصال الورم المخاطي. واليوم، فان الاستئصال الجراحي للورم المخاطي يمكن اجراؤه بنتائج ممتازة حتى بالمشاركة مع اجراءات قلبية أخرى مثل جراحة الدسامات أو زرع المجازات الإكليلية.

وبالمجمل، ينبغي إجراء التداخل الجراحي فورًا بعد إرساء التشخيص بغية تجنب الاختلاطات المحتملة مثل الانضمام المحيطي أو الاضطراب الهيمودياميكي.

## التوصيات:

- ينبغي النظر إلى الأعراض البنيوية غير النوعية لدى المرضى بعين الاهتمام لنفي احتمال وجود ورم مخاطي قلبي لديهم، خاصة في ظل وجود قصة عائلية لورم مخاطي قلبي.

- المسح الروتيني بالإيكو مرة واحدة على الأقل خاصة للأشخاص فوق الـ ٤٠ سنة.

- إجراء الـ MRI لكافة المرضى الذين تم تشخيص الورم المخاطي القلبي لديهم، وذلك للوقوف على معلومات إضافية قيمة تفيد وتوجه التدبير العلاجي.

- ينبغي إستئصال الأورام المخاطية القلبية فور تأكيد تشخيصها (بتقنية استئصال كامل السماكة لقاعدة الورم الأذيني، إضافة لهامش أمان حتى مسافة ٥ مم).

- اتباع المقاربة ثنائية الأذينات، ما أمكن، للأورام الأذينية اليسرى.

- عيار مستويات الانترلوكين ٦ في المصل (واسم ورمي).

- إجراء اختبار الـ DNA لنفي وجود صيغة غير طبيعية.

- المتابعة الحثيثة بالإيكو.

المراجع

# References


1. Smith C: Tumors of the heart. Arch Pathol Lab Med 1986; 110:371.
2. McAllister HA, Fenoglio JJ Jr: Tumors of the cardiovascular system, in Atlas of Tumor Pathology, series 2. Washington DC, Armed Forces Institute of Pathology, 1978.
3. Colombus MR. De Re Anatomica, book 15. Venice: N Beui, 1559, p.269.
4. Malpighi M. De viscerum structura, cui accessit De polypo cordis. Montii, Bononiae, 1666.
5. Yater WM. Tumors of the heart and pericardium: pathology, symptomatology and report of 9 cases. Arch Intern Med 1931;48;627.
6. Barnes AR, Beaver DC, Snell AMP: Primary sarcoma of the heart: report of a case with electrocardiographic and pathological studies. Am Heart J 1934; 9:480.
7. Goldberg HP, Glenn F, Dotter CT, et al: Myxoma of the left atrium: diagnosis made during life with operative and postmortem findings. Circulation 1952; 6:762.
8. Schattenberg TT. Echocardiographic diagnosis of left atrial myxoma. Mayo Clin Pro 1968;43;620
9. Beck CS: An intrapericardial teratoma and tumor of the heart: both removed operatively. Ann Surg 1942; 116:161
10. Mauer ER: Successful removal of tumor of the heart. J Thorac Surg 1952; 3:479.
11. Bahnson HT, Newman EV: Diagnosis and surgical removal of intracavitary myxoma of the right atrium. Bull Johns Hopkins Hosp 1953; 93:150.
12. Crafoord C: Panel discussion of late results of mitral commissurotomy, in Lam CR (ed): Henry Ford Hospital International Symposium on Cardiovascular Surgery. Philadelphia, WB Saunders, 1955; p 202.
13. Coates EOJr,Myxoma of the right atrium with variavble right-to-left shunt. E Engl J Med 1958;259;165.

14. Malm JR, Bowman FO Jr, Henry HB: Left atrial myxoma associated with an ASD. J Thorac Cardiovasc Surg 1963; 45:490.

15. Gebode F. Surgical management of tumors of the heart. Surgery1976;61;94

16. McAllister HA. Tumors of the cardiovascular system, atlas of tumorpathology, series 2, Armed Forces Institut of Pathology,1978.

17. Attar S, Lee L, Singleton R, et al: Cardiac myxoma. Ann Thorac Surg 1980; 29:397.

18. Gebode F. Surgical management of tumors of the heart. Surgery1976;61;94

19. Merkow LP, Kooros MA, Macgovern G, et al: Ultrastructure of a cardiac myxoma. Arch Pathol 1969; 88:390

20. Waller R, Grider L, Rohr T, et al: Intracardiac thrombi: Frequency, location, etiology and, complications: a morphologic review, part I. Clin Cardiol 1995; 18:477.

21. Mc Allister HA: Primary tumors of the heart and pericardium. Pathol Annu 1979; 14:325

22. Merkow LP, Kooros MA, Macgovern G, et al: Ultrastructure of a cardiac myxoma. Arch Pathol 1969; 88:390

23. Lie JT: The identity and histogenesis of cardiac myxomas; a controversy put to rest. Arch Pathol Lab Med 1989; 113:724..

24. Castenada Harvey WP. Clinical aspects of aspects of cardiac tumors. Am J Cardiol 1968;21:32857.

25. Ferrans VJ, Roberts WC: Structural features of cardiac myxomas: histology, histochemistry, and electron microscopy. Hum Pathol 1973.

26. Krikler DM, Rode J, Davies MJ, et al: Atrial myxoma: a tumor in search of its origins. Br Heart J 1992; 67:89.

27. Glasser SP, Bedynek JL, Hall RJ, et al: Left atrial myxoma: report of a case including hemodynamic, surgical, and histologic characteristics. Am J Med 1971; 50:113.

28. St. John Sutton MG, Mercier LA, Giuliani ER, et al: Atrial myxomas: a review of clinical experience in 40 patients. Mayo Clin Proc 1980; 55:371.

29. Imperio J, Summels D, Krasnow N, et al: The distribution patterns of biatrial myxoma. Ann Thorac Surg 1980; 29:469.

30. Newman HA,Cordell AR. Intracardiac myxoma: literature review and report of six cases.Am Aurg 1966;32;219

31. Merkow LP, Kooros MA, Macgovern G, et al: Ultrastructure of a cardiac myxoma. Arch Pathol 1969; 88:390.

32. Waller Sanrasagra FA, Oliver WA, English TA. Myxoma of the mitral valve. Br Heart J 1979;42;221.

33. GertnerChakfe N. Clinical presentation and treatment options for mitral valve myxomas. Am J Forensic Med Pathol 1986;7(1):84-86.

34. Joseph P, Himmerstein DU, Mahowald JM, Stullman WSL: Atrial myxoma infected with candida: first survival. Chest 1980; 78:340.

35. Pinede L, Duhaut P, Loire R: Clinical presentation of left atrial cardiac myxoma: a series of 112 consecutive cases. Medicine 2001; 80:159.

36. Meller J, Teichholz LE, Pichard AD, et al: Left ventricular myxoma: echocardiographic diagnosis and review of the literature. Am J Med 1977; 63:81.

37. Harvey WP: Clinical aspects of heart tumors. Am J Cardiol 1968; 21:328.

38. Symbas PN, Hatcher CR Jr, Gravanis MB: Myxoma of the heart: clinical and experimental observations. Ann Surg 1976; 183:470.

39. Minwook Yoo, Dion F Graybeal: An echocardiographic-confirmed case of atrial myxoma causing cerebral embolic ischemic stroke.Cases Journal 2008,1:96.

40. Carter AB, Lowe K, Hill I: Cardiac myxomata and aortic saddle embolism. Br Heart J 1960; 22:502.

41. MT Walker, RK Kilani: Central and peripheral fusiform aneurysms six years after left trial myxoma resection. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003;74:277-282.

42. Desousa AL, Muller J, Campbell RL, et al: Atrial myxoma: a review of the neurological complications, metastases, and recurrences. J Neurol Neurosurg Psychiatr 1978; 41:1119.

43. Fyke FE 3rd, Seqard JB et al. Primary cardiac tumors: experience with 30 consecutive patients since the introduction of two-dimensional echocardiography. J Am Coll Cardiol 1985;5:1465.

44. Greenwood WF: Profile of atrial myxoma. Am J Cardiol 1968; 21:367.

45. Vidne B, Atsmon A. Right atrial myxoma case report and review of the literature. Isr J Med Sci 1971;7:1196.

46. Natarajan P, Vijayanagar RR. Right atrial myxoma with atrial septal defect: a case report and review of the literature. Cathet Cardiovasc Diagn 1982;8:267.

47. Buchanan RC, Cairns JA, Krag G, et al: Left atrial myxoma mimicking vasculitis: echocardiographic diagnosis. Can Med Assoc J 1979; 120:1540.

48. Currey HLF, Matthew JA, Robinson J: Right atrial myxoma mimicking a rheumatic disorder. Br Med J 1967; 1:547.

49. Hattler BG, Fuchs JCA, Coson R, et al: Atrial myxomas: an evaluation of clinical and laboratory manifestations. Ann Thorac Surg 1970; 10:65.

50. Goodwin JF: The spectrum of cardiac tumors. Am J Cardiol 1968; 21:307.

51. Vupio P, Nikkila EA. Hemolytic anemia and thrombocytopenia in a case of left atrial myxoma associated with mitral stenosis. Am J Cardiol 1966;17:585.

52. Mendoza CE, Francisco M. The role of interleukin-6 in cases of cardiac myxoma . Texas Heart Inst. J. 2001.

53. McCarthy PM, Schaff HV, Carney JA. Dexoyribonucleic acid ploidy pattern of cardiac myxoa. J Thorac Surg 1987;43:667.

54. Currey HLF, Matthew JA, Robinson J: Right atrial myxoma mimicking a rheumatic disorder. Br Med J 1967; 1:547.

55. Cheung PS, Thompson NW. Carney's complex of primary pigmented nodular adrenocortical disease and pigmentous and myxomatous lesions. Surg Gynecol Obstet 1989;9:53.

56. Carney JA: Differences between nonfamilial and familial cardiac myxoma. Am J Surg Pathol 1985; 64:53.

57. Mahilmaran A, Seshardri M.Familial cardiac myxoma. Tex Heart Inst J 2003;30:80-2.

58. Shapiro LM, Cradiac tumors: diagnosis and management. Heart Jnl 2001;85:218-222.

59. Bulkley BH, Hutchins GM: Atrial myxomas: a fifty year review. Am Heart J 1979; 97:639.

60. Goodwin JF: The spectrum of cardiac tumors. Am J Cardiol 1968; 21:307.

61. Morrisey JF, Campeti FL. Right atrial myxoma: report of two cases and review of the literature. Am Heart J 1963;66:4.

62. Harvey WP: Clinical aspects of heart tumors. Am J Cardiol 1968; 21:328.

63. Powers JC, Falkoff M, Heinle RA, et al: Familial cardiac myxoma: emphasis on unusual clinical manifestations. J Thorac Cardiovasc Surg 1979; 77:782.

64. Goodwin JF. The spectrum of cardiac tumors. Am J Cardiol 1968; 21:307.

65. Peters MN, Hall RJ, Cooley DA, et al: The clinical syndrome of atrial myxoma. JAMA 1974; 230:695.

66. Steiner RE. Radiologic aspectsof cardiac tumors. Am J Cardiol 1968;21:344.

67. Mundinger A, Gruber HP, Dinkel E, et al: Imaging cardiac mass lesions. Radiol Med 1992; 10:135.

68. Reeder GS, Khandheria BK, Senard JB, et al: Transesophageal echocardiographs and cardiac masses. Mayo Clin Proc 1991; 66:1101.

69. Ensberding R, Erbel DR, Kaspar W, et al: Diagnosis of heart tumors by transesophageal echocardiography. Eur Heart J 1993; 14:1223.

70. Bockeria LA, Skopin II: ICVTS on-line discussion A. Interact Cardio Vasc Thorac Surg 2007;6:483.

71. Van Cleemput J, Daenen W. Coronary angiography in cardiac myxomas: findings in 19 consecutive cases and review of the literature.Cathet Cardiovasc Diag 1993;29:217.

72. Morhaf I, Cezar L: Biatrial Myxoma and cerebral ischemia.Tex Heart Inst J 2008;35(2):193-5.

73. Rahmanian P, Castillo J: Cardiac myxoma : preoperative diagnosis using a multimodal imaging approach and surgical outcome in a large contemporary series.Icvts.2007.154096.

74. Case Records of the Massachusetts General Hospital, Weekly Clinicopathological Exercises: Case 14-1978. N Engl J Med 1978; 298:834.

75. Bleiweis MS, Georgiou D, Brungage BH: Detection of intracardiac masses by ultrafast computed tomography. Am J Cardiac Imag 1994; 8:63.

76. Ensberding R, Erbel DR, Kaspar W, et al: Diagnosis of heart tumors by transesophageal echocardiography. Eur Heart J 1993; 14:1223.

77. Sutton D, Al-Kutoubi MA, Lipkin DP: Left atrial myxoma diagnosed by computerized tomography. Br J Radiol 1982; 55:80.

78. Nadas AD, Ellison RC: Cardiac tumors in infancy. Am J Cardiol 1968; 21:363.

79. Read RC, White HJ, Murphy ML, et al: The malignant potentiality of left atrial myxoma. J Thorac Cardiovasc Surg 1974; 68:857.

80. McCarthy PM, Piehler JM, Schaff HV, et al: The significance of multiple, recurrent, and "complex" cardiac myxoma. J Thorac Cardiovasc Surg 1986; 91:389.

81. May IA, Kimball KG. Left atrial myxoma: diagnosis, treatment and pre- and postoperative physiological studies. J Thorac Cardiovasc Surg 1967;53:805.

82. Chamberlain SW, Carter JR. Intraoperative coronary artey emolization from the left atrial myxoma. Anesthesiology 1977;47:301.

83. Giuseppe D, Luigi M. Large left atrial myxoma with severe mitral regurgitation. Tex Heart Inst J 2006;33:51-3.

84. Gerbode F, Kerth WJ, Hill JD: Surgical management of tumors of the heart. Surgery 1967; 61:94.

85. Bortolotti U, Faggian G, Mazzucco A, et al: Right atrial myxoma originating from the inferior vena cava. *Ann Thorac Surg* 1990; 49:1000.

86. Ravikumar E, Pawar N, Gnanamuthu R, et al: Minimal access approach for surgical management of cardiac tumors. *Ann Thorac Surg* 2000; 70:1077.

87. Ko PJ, Chang CH, Lin PJ, et al: Video-assisted minimal access in excision of left atrial myxoma. *Ann Thorac Surg* 1998; 66:1301.

88. Gulbins H, Reichenspurner H, Wintersperger BJ: Minimally invasive extirpation of a left-ventricular myxoma. *Thorac Cardiovasc Surg* 1999; 47:129.

89. Changqing Gao, Ming Yang.Totally robotic resection of myxoma and atrial septal defect repair. Interact Cardio Vasc Thorac Surg 2008;7:847-950.

90. Silverman NA: Primary cardiac tumors. *Ann Surg* 1980; 91:127.

91. Richardson JV, Brandt B 3rd, Doty DB, et al: Surgical treatment of atrial myxomas: early and late results of 11 operations and review of the literature. *Ann Thorac Surg* 1979; 28:354.

92. St. John Sutton MG, Mercier LA, Giuliani ER, et al: Atrial myxomas: a review of clinical experience in 40 patients. *Mayo Clin Proc* 1980; 55:371.

93. Kabbani SS, Cooley DA: Atrial myxoma: surgical considerations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1973; 65:731.

94. Read RC, White HJ, Murphy ML, et al: The malignant potentiality of left atrial myxoma. J Thorac Cardiovasc Surg 1974; 68:857.

95. BatemanTM, Gray RJ. Arrhythmias and conduction disturbances following cardiac operation for the removal of left atrial myxomas. J Thorac Cardiovasc Surg 1983;86:601.

96. Hanson BG, Fuchs JC. Atrial myxoma: an evaluation of clinical and laboratory manifestations. Ann Thorac Surg 1970;10:65.

97. Stevens LM, Lapierre H. Atrial versus biatrial approaches for cardiac myxomas. Interact Cardiovasc thorac Surg 2 (2003) 521-525.

98. Rahmanian PB, Castillo JG. Cardiac myxoma: preoperative diagnosis using a multimodal imaging approach and surgical outcome in a large contemporary series. Interact Cardiovasc thorac Surg 2007;6:479-483.

99. Bockeria LA, SkopinII. ICVTS on-line discussion A the results of cardiac myxoma surgery. DOI: 10.1510/ Interact Cardiovasc thorac Surg. 2007. 154096A.

100. McAlister Jr. HA, Hall RJ. Tumors of the heart and pericardium. Curr Probl Cardiol 1999;24:57-7.

101. Centofani P, Di rosa E.Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients. Ann Thorac Surg 1999;68:1236-41.

102. Jones DR, Warden HE. Biatrial approach to cardiac myxomas: 30 years clinical experience. Ann Thorac Surg 1995;59:851-6.



103. St. John Sutton MG, Mercier LA, Giuliani ER, et al: Atrial myxomas: a review of clinical experience in 40 patients. *Mayo Clin Proc* 1980; 55:371.

104. Seidman JD, Berman JJ, Hitchcock CL, et al: DNA analysis of cardiac myxomas: flow cytometry and image analysis. *Hum Pathol* 1991; 22:494.

105. Lad VS, Jain J. Right atrial trans-septal approach for left atrial myxomas – nine-year experience. Heart Lung Circ 2006;15:38-43.